د کانکریټو کلکوالی : هغه کانکریټ چې په نورمالو شرایطو کې کلکیږي ، د وخت په تیریدو سره ټینګوالی پیدا کوي . په لمړنیو اوو شپو او ورځو کې د کانکریټو کلکوالی په ډیری چټکی سره ترسره کیږي او په دغه موده کې د کانکریټو د ۲۸ شپو او ورځو د کلکوالی (۶۰_۷۰ ٪) ځانته حاصلوی او له ۲۸ شپو او ورځو نه وروسته د کانکریټو کلکوالی (۱۰۰٪) ته رسیږي . د دریو کلونو په تیریدلو سره د کانکریټو کلکوالی د ۲۸ شپو او ورځو د کلکوالی په پرتله (۲۰۰_۲۵۰٪) ته رسیږي .
د کانکریټو کلکوالی په لانده محیط کې د وچ اقلیم لرونکی چاپیریال په نسبت تر یوی ټاکلی مودی پوري په ښه ډول ترسره کیږي . د دې لپاره چې د کانکریټ دننی ته په پرله پسې ډول رطوبت ورسیږي ، پرله پسی اوبو شیندنی ته ضرورت لری او دغه عملیه د داسی موادو د پوښلو په واسطه سرته رسیږي چې د تودوخی عایق وی . د تودوخی د عایقو موادو د پوښلو لپاره د لرګیو د بوري ، د شیګو او پنډو بوجیو څخه کار اخیستل کیږي . د دغو موادو په واسطه کولای شو چې د کانکریټو څخه د لنده بل د تبخیر کیدو مخه ونیسو .
د کانکریټي بلاکونو آزمایښت: کانکریټي بلاکونه باید تر نورمالو شرایطو لاندی چې د تودوخی درجه ئې د سانتی ګرید د (+۲_+۲۰) درجی وی او نسبتی لنده بل ئې د (۹۰٪) څخه لږ نه وی ، وساتل شي .
د تجربو له مخی ثابته شوی ده چې په نورمالو شرایطو کې د کانکریټ کلکوالی د لاندنی فرمول تابع دی : $R_{28}=R_n \lg 28/\lg n$
د کانکریټو زیاتره نمونی تر ۷ او ۲۸ شپو او ورځو پوري ساتل کیږي او بیا تر تجربی لاندی نیول کیږي .
R_{28} _ د نمونی د کلکوالی اندازه ده چې له ۲۸ شپو ورځو وروسته ، څرګندیږي .
R_n _ د نمونی د کلکوالی اندازه ده چې له n شپو ورځو وروسته ، څرګندیږي .
lg 28 او lg n د ۲۸ او n د عددونو لوګاریتم دی .

د کانکریټ د ترکیبي اجزاو سنجول

د کانکریټو د ترکیبي اجزاو د سنجولو عملیه د دي لپاره سرته رسول کیږي چي د کانکریټ د ترکیبي اجزاو (سمیټ ، اوبه ، شیګي او کریر) ترمنځ یو مناسب ترکیب ترسره شي . د کانکریټي اجزاو د محاسبي لپاره ډیري لاري شته دي چي یوه ئي د مطلقه حجمونو طریقه ده . پدغه طریقه کي لمړني مواد باید د ۱۰۰۰ لیټرو سره مساوي وي .

$$C/\gamma_c+w/\gamma_w+s/\gamma_s+G/\gamma_g=1{,}000$$

په پورتني فرمول کي c,w,s او G په ترتیب سره سمیټ ، اوبه ، شیګي او کریر دي چي په کیلوګرام سره په یوه مکعب متر کي اندازه کیږي . γ_c,γ_w د سمیټو او اوبو مخصوص وزنونه دي او γ_s,γ_g د شیګو او کریر حجمي وزنونه دي .

الف ـ د کانکریټو په یوه مخلوط کي د اوبو او سمیټو د نسبت معلومول (W/C) :

د کانکریټو په مخلوط کي نسبت مساوي په $(W/C=0.4-0.7)$ دي . که چیري دغه نسبت $W/C\geqslant0.4$ وي نو د کانکریټو ټینګوالي د لاندنیو فرمولونو څخه لاس ته راځي :

$R_b=A.R\ (C/W-0.5)$ ...... (1) $R=A_1.R\ (C/W+0.5)$ ......(11)

که چیري $C/W>2.5$ وي نو په هغه صورت کي R_b د (1) فرمول څخه پیدا کولی شو .

په دغو فرمولونو کي R_b له ۲۸ شپو ورځو وروسته تر فشار لاندي د کانکریټو ټینګوالی ، R_c د سمیټو فعالیت او C/W د سمیټو او اوبو ترمنځ نسبت دي .

A او A_1 ثابت ضریبونه دي چي د موادو د خاصیتونو په کیفیت پوري اړه لري او د لاندني جدول څخه ئي پیدا کولی شو :

دنښلوونکو موادو خصوصیتونه	د ضریبونو قیمت	
د موادو نومونه	A_1	A
د لوړ کیفیت لرونکي مواد	0.43	0.65
د منځني کیفیت لرونکي مواد	0.40	0.60
د ټیټ کیفیت لرونکي مواد	0.33	0.55

د مثال په ډول که چیري د پلان له مخي د کانکریټو مارک $R_b=200\ kg/cm^2$ ، د سمیټو د فعالیت مارک $R_c=310kg/cm^2$ او همدغه راز د غرني کریر لپاره د A ضریب د پورتني جدول له مخي $A=0.55$ وي نو په (1) لمبر کي پورتني قیمتونه وضع کوو : $R_b=A.R_c(C/W-0.5)$

د پورتني مساواتونو د ساده کولو نه وروسته لرو چي :

$W/C = (1.1 x R_c)/(2R_b + 0.55R_c) = (1.1x310)/(2x200+0.55) \Rightarrow W/C = 0.65$

ب ـ د یوه مکعب متر کانکریټو لپاره په لیتر سره د اوبو لمړنی اندازه په تقریبی ډول :

د لاندنی ګراف څخه د مخلوط ټینګوالی څرګندیدلای شی :

١ـ که چیری د کریر د دانو لویوالی ٨٠ ملی متره وی .

٢ـ که چیری د کریر د دانو لویوالی ٤٠ ملی متره وی .

٣ـ که چیری د کریر د دانو لویوالی ٢٠ ملی متره وی .

٤ـ که چیری د کریر د دانو لویوالی ١٠ ملی متره وی .

د پورتنی ګراف (جدول) له مخی د اوبو اندازه د $W = 178L$ لیترو سره مساوی ده .

ج ـ د کانکریټو په یوه مکعب متر مخلوط کی د سمیټو اندازه :

د اوبو او سمیټو د نسبت (W/C) له مخی کولای شو چی د لاندنی فرمول په ذریعه په یوه مکعب متر کی د سمیټو اندازه پیدا کړو :

$C = W/(W/C) = 178/0.65 = 297kg$

د ـ د کانکریټی مخلوط مطلق حجم (V) د : $V = V_w + V_c$ سره مساوی کیږی او د اوبو مطلق حجم مساوی دی د : $V = W/_1 = 178/1 = 178$ litre سره . پدی فرمول کی د اوبو اندازه په یوه مکعب متر کی په لیتر سره ښودل شوی ده . V_w د اوبو مخصوص وزن دی چی په kg/L سره اندازه کیږی . $\gamma_w = 1kg/L$ د سمیټو مطلق حجم د لاندنی رابطی له مخی پیدا کولای شو :

$V_c = C/\gamma_c = 297/3.1 = 95.81L$

په پورتنی رابطه کی V_c د سمیټو مطلق حجم په لیتر سره او C په یوه مکعب متر کی د سمیټو اندازه په کیلوګرام سره ده . همدغه راز γ_c د سمیټو مخصوص وزن دی چی : $\gamma_c = 3.1kg/L$

نو د کانکریټی مخلوط مطلق حجم مساوی دی په : $V = V_w + V_c = 178 + 95.81 = 273.81L$

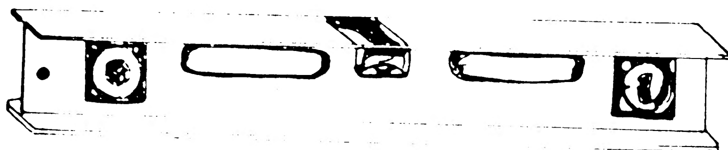
ه ـ د شیګو او کریر مطلق حجم په یوه مکعب متر کی :

$V_{sg} = 1000 - V = 1000 - 273.81 = 726.19L$. په دغه فرمول کی V_{sg} د شیګو او کریر مطلق حجم دی چی په لیتر سره اندازه کیږی . 1000L په لیتر سره د یوه مکعب متر کانکریټو حجم دی .

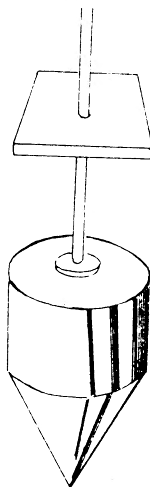
V په یوه مکعب متر کی د سمیټو د خمیری مطلق حجم دی چی په لیتر سره ښودل شوی دی ، $V = 373.1L$.

په بنایي (معماري) کې د ځینو مهمو سامانونو پیژندنه او د هغو استعمال :

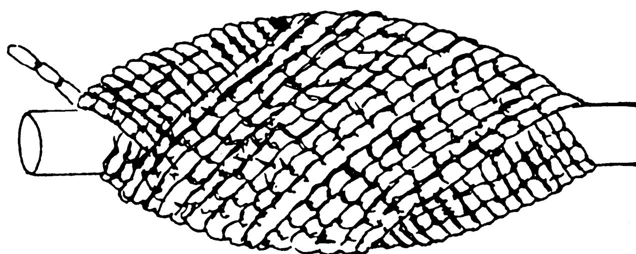
۱ـ آب ترازو : د اب ترازو په مرسته کولای شو چې ځمکه لیول کړو او ودانی په افقی ډول پورته کړو . که چیرې ځمکه د یوې ودانی لپاره افقی نشی ، د ودانی د ژر نړیدلو امکان به ډیر وی . په تیره بیا په غرنیو سیمو او غونډې لرونکو ځمکو کې دغه امکان ډیر لیدل کیږي .



۲ـ شاقول : د شاقول په ذریعه کولای شو چې ودانی پر افقی او اواری سطحې باندې په عمودی ډول لوړ بوزو . که چیرې ودانی په عمودی ډول جوړه نشی د ړنګیدلو امکان به نی زیات وی او یا به بیخی جوړه نشی .

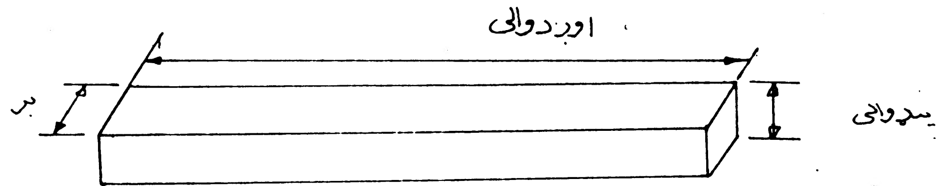


۳ـ رجه : د رجې په ذریعه کولای شو چې د یوې ودانی استقامت وساتو . همدغه راز د رجې په مرسته د آب ترازو او شاقول کار آسانه کیدلای شي . د مثال په توګه که چیرې لوړې ژورې لمړی د آب ترازو په ذریعه لیول شي او بیا خښتې د رجې سره سمې کښیښودلی شي ، په نتیجه کې به ټولې خښتې لیول وی . که چیرې د کندو او ژورو ځایونو خښتې شاقول شي او رجه ورسره وتړله شي نو نورې خښتې به هم چې د رجې سره ایښودلې کیږي ، شاقول وی .



٤ـ زیبند (چوب گز) : په زیاتو ځایونو کی د آب ترازو سره زیبند استعمالیږی . د پلستر کولو د کار په بیلابیلو پړاونو کی د زیبند نه په زیاته اندازه کار اخیستل کیږی .

څلور یاد شوی سامانونه د معماری د هر کار لپاره ډیر مهم دی او د نورو سامانونو لپاره کار آسانه کوی .

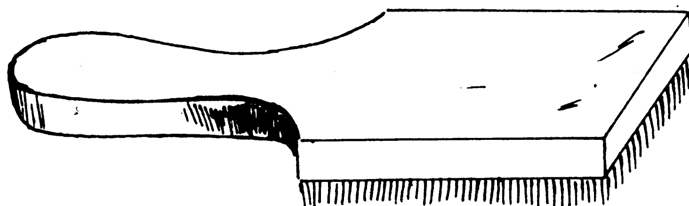


د یادو شویو سامانونو په ارتباط لاندنی کرښی باید وپیژنو :

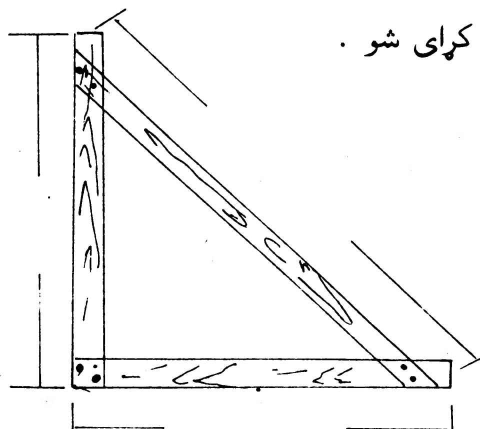
الف ـ افقی کرښه : د اوبو د سطحی سره موازی کرښی ته افقی کرښه ویل کیږی .

ب ـ عمودی کرښه : کومه کرښه چی د اوبو پر سطحی یا افقی کرښی باندی ۹۰ درجی زاویه جوړه کړی ، عمودی کرښه بلل کیږی . پر یادو شویو سامانونو برسیره د بنایی (معماری) ځینی نور سامانونه هم په لنډه توگه تر څیړنی لاندی نیسو لکه : سیمی برس ، د لرگی گونیا (کج) ، د مصالحی سپر ، د بنایی قلمه ، اوسپنیزه گلماله ، ماټول (څټك) ، مجوله ، د اندازه کولو پیمانه ، ټیوبی لیول ، د مصالحی گاډی ، چاړ (غلبیل) ، د بهرنی څنډی گلماله ، د لرگی گلماله ، دسپنه، سندان ، د سیخ د پری کولو آله ، بیلچه او کلنگ .

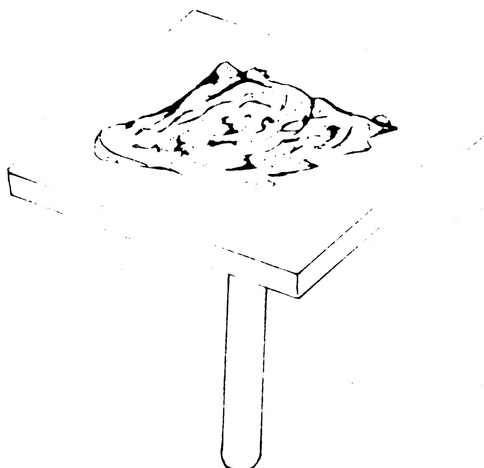
٥ـ سیمی برس : دغه برس وروسته لدی چی د ودانی بامونه جوړ شول د فرشونو د صافولو لپاره استعمالیږی . همدارنگه د کاشی ډبرو د کارولو په وخت کی د دغه ډول برس څخه کار اخیستل کیږی .



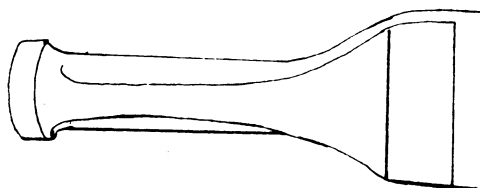
٦ـ د لرگی گونیا (کج) : دغه ډول گونیا د لیکی د اچولو په وخت کی استعمال کیدای شی ترڅو د ډاډ وړ ۹۰ درجی زاویه رسم کړای شو .



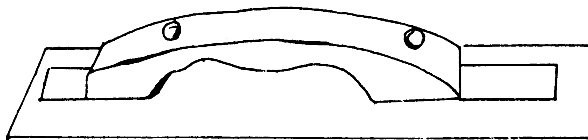
۷ـ د مصالحی سپر (راشبیل) : د یوی ودانی د لوړو ځایونو او برخو د پلستر کولو په وخت کی د مصالحی د نیولو لپاره د دغه ډول سپر څخه کار اخیستل کیږی .



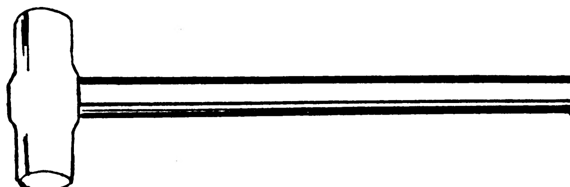
۸ـ د بنایی قلمه : دغه ډول قلمه معمولا د خښتو د ماتولو او د سیخونو د پری کولو لپاره استعمالیږی .



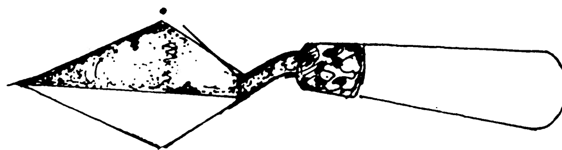
۹ـ اوسپنیزه کلماله (ختموبنی) : د دغه ډول کلمالی څخه د ختو ، اهاکو او سمیتو د استعمال په وخت کی د بیلابیلو مقصدونو لپاره کار اخیستل کیږی .



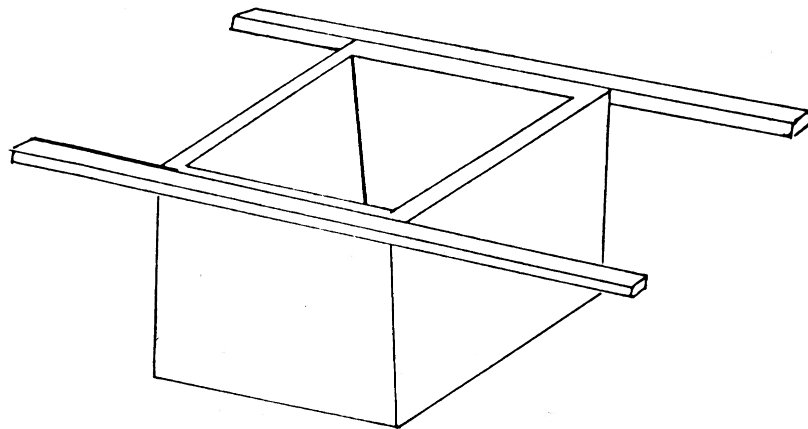
۱۰ـ ماتول (څټك) : د معماری دغه آله د ډبرو د ماتولو لپاره استعمالیږی او مختلف ډولونه لری.



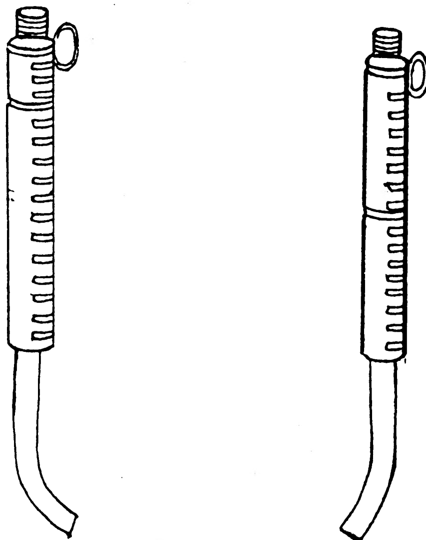
۱۱ـ مجوله : د دغی آلی نه په عمومی توگه د ډبرو او خښتو د درزونو د ډکولو په غرض کار اخیستل کیږی .



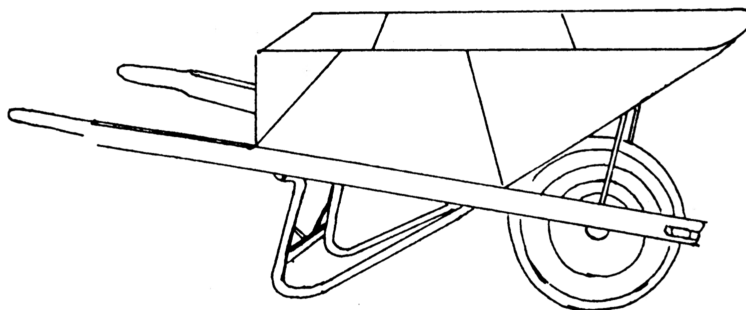
۱۲_ د اندازه کولو پیمانه : د دغه ډول پیمانی څخه د مصالحی ، کانکریټ او اوسپنیز کانکریټ د جوړولو په غرض کار اخیستل کیږی ترڅو لمړنی مواد په ټاکلی اندازه ، سره ګډ کړل شی .



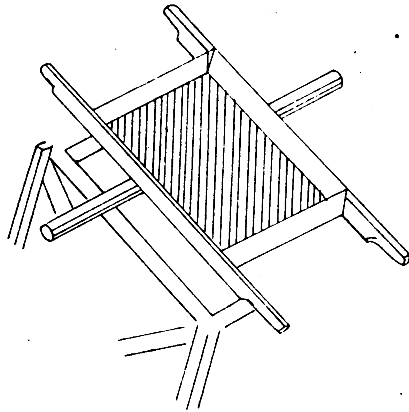
۱۳_ ټیوبی لیول : که وغواړو د څو کوټو فرشونه او چتونه په یوه اندازه جوړ کړو نو د دی کار لپاره د ټیوبی لیول نه کار اخیستل کیږی .



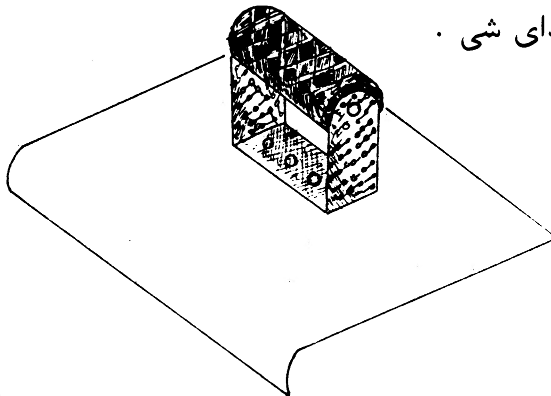
۱٤_ د مصالحی ګاډی : د دغی ګاډی څخه د مصالحی د انتقال او کله کله هم د نورو ساختمانی موادو لکه کریر ، شیګو او سمیټو د انتقال په مقصد ګټه اخیستل کیږی .



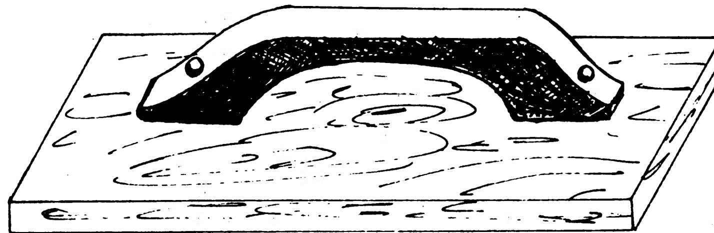
۱۵ـ چاڼ (غلبیل) : د دی ډول غلبیلونو څخه د شیګو ، خاورو ، کریرو ، اهاکو ، ګچو او نورو ساختمانی موادو د غلبیل کولو لپاره کار اخلی .



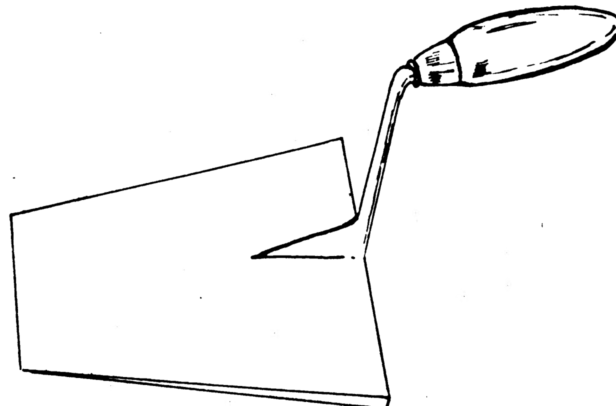
۱٦ـ د بهرنی ګولی څنډی کلماله : د دی ډول کلمالی څخه د بهرنی ګولی څنډی د اوارولو (لیول کولو) په مقصد کار اخیستل کیدای شی .



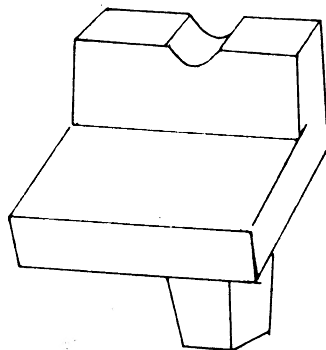
۱۷ د لرګی کلماله (ختموبنی) : دغه ډول کلماله د فرش د کانکریټ کولو او د دیوال د پلستر کولو لپاره استعمالیږی .



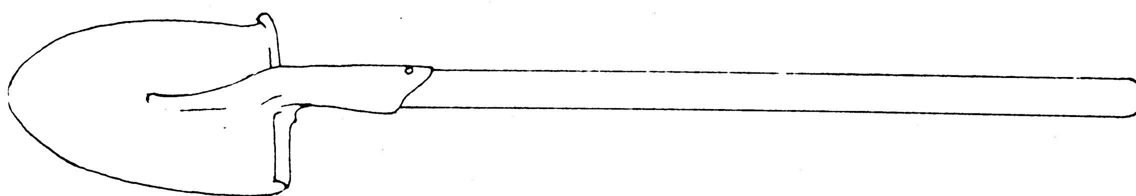
۱۸ـ دسپنه : دسپنه د خښتو لګولو ، ډبرو لګولو او پلستر کولو په وخت کی استعمالیږی .



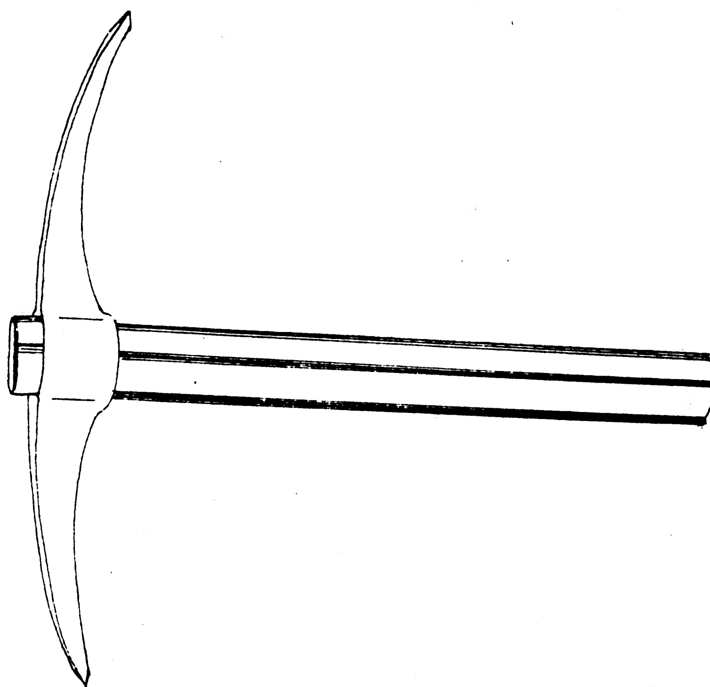
۱۹ـ سندان : د سندان څخه د سیخونو د پری کولو لپاره کار اخیستل کیږی .



۲۰ـ بیلچه : د بیلچې نه د ځمکې د کیندلو ، د مصالحې د کډولو او د نورو ساختمانی کارونو د سرته رسولو لپاره په زیاته اندازه گټه اخیستل کیږی .



۲۱ـ کلنگ : کلنگ د کلکې او ټینگې ځمکې د کیندلو لپاره استعمالیږی .



د کانکریټي بلاکونو استعمالول

منځ تش کانکریټي بلاکونه معیاري اندازې لري چې مشهوري ئې "۸x"۸x"۱٦ او "۸x"٤x"۱٦ دي .

د کانکریټي بلاکونو استعمالول د تعمیرونو او ودانیو لپاره لاندني ګټې لري :

۱ـ د مقاومت له نظره لږ موادو او لږ ځای ته ضرورت لري .

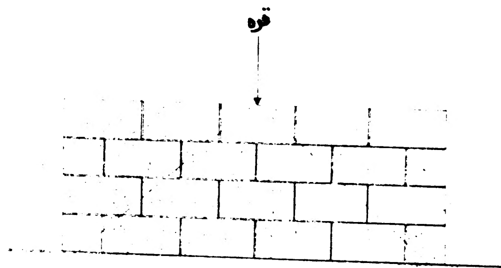
۲ـ د کانکریټي بلاکونو څخه د کار اخیستلو په صورت کې د ودانۍ د مزدورۍ لګښت کمیږي ، یعنې د مزدورانو د اجورې لپاره لږ پیسې لګیږي .

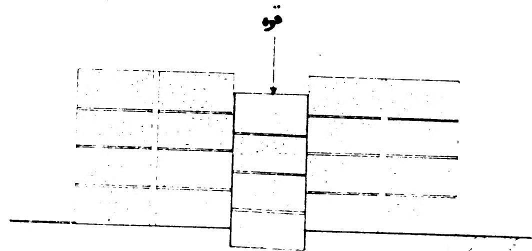
۳ـ کانکریټي بلاکونه د جوې حالاتو په وړاندې د نورو موادو په پرتله زیات مقاومت لري .

٤ـ حتی نیم ماهر بنا هم کولای شي چې بلاکونه په ډیر دقیق ډول سره کښیږدي .

۵ـ منځ تش بلاکونه د تودې او سړې هوا لپاره ډیر ښه عایق ګڼل کیدای شي .

بافت یا جارایستل : د بلاکونو په ایښودلو او کارولو کې هم باید د ډبرو او خښتو د ایښودلو په څیر عمودي درزونه یو له بل څخه واړول شي . ځکه چې دیوال ، هم د عمودي فشار (وزن) او هم د جانبي فشار په مقابل کې مقاومت پیدا کوي . په لاندنیو دوو حالاتو کې د بلاکونو بافت کتلای شي .





په لمړي شکل کې عمودي قوه وینې چې لمړي پر بافت نلرونکو بلاکونو باندې عملي شوې ده او د بلاکونو کتار ئې کښینولی دی . بیا همدغه قوه پر جارایستل شویو بلاکونو باندې عملي شوې ده چې په نتیجه کې قوه پر ٤۵ درجې زاویې باندې ویشل شوې ده .

په همدې شکل کې که چیرې قوه پر یوې بافت نلرونکې ودانۍ باندې په جانبي ډول عمل وکړي ، یوازې یو عمودي کتار به ئې برداشت کړي . که چیرې همدغه قوه پر یو بافت لرونکي دیوال باندې عمل وکړي نو څو عمودي کتارونه به د هغه د برداشت لپاره کار وکړي چې په نتیجه کې به قوه پر ٤۵ درجې زاویې باندې وویشله شي .

د کانکریټي بلاکونو نور ډولونه هم شته دي چې د بافت ډول ئې د پورته ذکر شوي ډول په څیر دي لکه د پرده لرونکو دیوالونو لپاره بلاکونه ، د ښکلا لپاره بلاکونه او نور .

مهندسي او بنايي

مهندس هغه چا ته ویل کیږي چي په سیمه کي د موجودو موادو نه په کار اخیستلو سره د صحیح شرایطو سره سم آرزانه او ټینګه وداني طرح او جوړه کړي .

یو مهندس باید وکولای شي چي لاندني تعمیرونه طرح کړي :

ـ د هستوګنی تعمیرونه لکه کورونه .

ـ د سوداګري تعمیرونه لکه مارکیټونه ، دوکانونه ، سرایونه او نور .

ـ صنعتي تعمیرونه (هغه تعمیرونه چي تولیدي کارونه پکښي سرته رسیږي لکه ډول ډول فابریکي) .

ـ د کرني تعمیرونه لکه نهرونه او بندونه .

په دي کورس کي یوازي د هستوګني تعمیرونه داسي په نظر کي نیسو چي جوړولّ ئي هر شاګرد باید زده کړي او هر شاګرد باید د یوي کورني لپاره د کور طرح یا نقشه جوړه کړای شي .

د دي کورس تر زده کړي وروسته هر شاګرد باید د نورو تعمیرونو د جوړولو په لټه کي شي .

باید هڅه وکړو چي شاګردان او د دي کتاب نور لوستونکي تر یوي اندازي پوري وکولای شي د خپلو کورونو د پلان جوړول او سنجول په بریالیتوب سره سرته ورسوي .

ساختماني توکي (مواد) :

هغه مواد چي د ودانیو د جوړولو او ودانولو لپاره کار تري اخیستل کیږي د ساختماني موادو په نامه یادیږي چي ځیني ډولونه ئي په لاندي ډول دي :

د ودانیو مصالحه : د ودانیو مصالحه د ډبرینو مصنوعي موادو څخه عبارت ده چي د نښلوونکو موادو، اوبو او شیګو د مخلوط نه لاس ته راځي . که چیري یاد شوي مواد لانده وي د مصالحي د مخلوط په نامه او که چیري کلك وي د ودانیو د مصالحي په نامه یادیږي .

د ودانیو مصالحه پخپل ترکیب کي غټي اجزاوي لکه کریر (جغله) او ډبري نه لري ، ځکه نو د کانکریټ سره ډیر توپیر لري .

د ودانیو د مصالحي ډولونه : د ودانیو مصالحه د حجم له مخي پر دوه ډوله ده :

۱ـ د ودانیو درنده مصالحه .

۲ـ د ودانیو سپکه مصالحه .

د نښلوونکو موادو د څرنګوالي له مخي مصالحه پر دوه ډوله ده :

د خښتو استعمالول (د خښتو لګول)

د یوی ودانی د جوړولو مهمه برخه خښتي دي . د ودانی په مهمو ځایونو کی پخی خښتي او په عادي ځایونو کی ئی اومی خښتي کاریږی . کیدای شي خښتي د سمیټو د مصالحی ، د اهاکو د مصالحی او یا ختو سره کار شي . خو د چت یا پوښښ لپاره د خښتو سره باید ګچ استعمال شي ترڅو چت ټینګ جوړ کړی شي .

هغه ټکی چی باید د خښتو د لګولو په وخت کی په پام کی ونیول شي :

۱ـ که چیری د پخو خښتو نه کار اخیستل کیږی نو باید خښتي ښی پخی شوی وی او د رنګ له نظره ، سره یو شان وی . همدغه راز د خښتو اندازه یا قالب هم باید سره یو برابر وی .

۲ـ د کار د پیل کولو هغه ځایونه کوم چی په خښتو باندی پورته کیږی باید د شروع نه تر پایه پوری لیول وی .

۳ـ خښتي باید داسی کښیښودلی شي چی پخپله بافت وخوری . یعنی عمودی درزونه باید په متناوب ډول قطع کړی .

٤ـ خښتي باید د کار د پیل کیدو نه مخکی لندی شي داسی چی په پوره اندازه اوبه جذبی کړی .

٥ـ ټول درزونه باید د مصالحی نه ډک کړل شي او پاملرنه دی وشي چی د سری خښتو درزونه سره برابر وی او د بغلی خښتو درزونه د هغو دوه چنده او په یوه اندازه وی .

٦ـ که چیری پخی خښتي د سمیټو د مصالحی سره کار شوی وی باید دیوال د تقریباً ۷ـ ۱۰ ورځو لپاره لوند وساتل شي .

۷ـ په کومو ځایونو کی چی ډیر اوږده دیوالونه جوړیږی هڅه دی وشي چی ټول دیوال په یو وخت کی راپورته کړل شي .

د خښتو بافت (جارایستل): څرنګه چی خښتي منظم هندسی شکل لری نو بافت پخپله پکی په وجود راځی . که چیری د خښتو لمړی کتار په صحیح ډول کښیښودل شي او په نورو کتارونو کی لږ څه پاملرنه او غور وشي نو دیوال به په صحیحه توګه راپورته شي . د خښتو د بافتونو ډیر ډولونه وجود لری چی مشهور ئی دا دی :

الف ـ انګریزی بافت (وطنی بافت)

ب ـ فیلمش بافت (چینائی بافت)

ج ـ امریکائی بافت (اړخکی بافت)

الف ـ انگریزی بافت (وطني بافت) : انگریزی بافت لاندني خصوصیتونه لري :

۱ـ د خښتو کتارونه یکی په پرله پسی ډول ، سری او ارخکی وی .

۲ـ تر سری خښتی (گونده) وروسته ، د یوی خښتی څلورمه برخه ایښودله کیږی .

۳ـ که چیری دیوال د جفتو نیمو خښتو څخه جوړ شوی وی ، د هر کتار خښتی به ئی که د دیوال په یوه خوا کی سری معلومیږی د دیوال په بله خوا کی هم سری معلومی شی او که خښتی ارخکی وی ، د دیوال په بله خوا کی به هم ارخکی معلومی شی .

٤ـ که چیری د دیوال پسور د طاقو نیمو خښتو څخه جوړ شوی وی د دیوال په یوه خوا کی به سری کتار او په بله خوا کی به ئی ارخکی کتار موجود وی .

٥ـ د سری خښتو عمودی درزونه د ارخکی خښتو د عمودی درزونو دوه برابره وی .

ب ـ فیلمش بافت (چینائی بافت) : فیلمش بافت لاندنی خصوصیتونه لری :

۱ـ د دی بافت په ولاړه نما کی په یوه کتار کی سری او ارخکی خښتی په نوبت سره ایښودلی کیږی.

۲ـ هره سری خښته د ارخکی خښتی په منځ کی پرته ده .

۳ـ د بافت لپاره د خښتی دریمه یا څلورمه برخه په یوه کتار نه بل کتار کی کاریږی .

٤ـ کوم دیوال چی پسور ئی د طاقو نیمو خښتو څخه جوړ شوی وی ، په بافت کی پارچی یا نیمی خښتی ته ضرورت لری .

ج ـ امریکائي بافت (ارخکی بافت) : په دغه ډول بافت کی دری یا څلور کتاره خښتی ارخکی ایښودل کیږی . وروسته بیا یو کتار سری خښتی ایښودل کیږی .

دغه ډول بافت په افغانستان ، ایران او پاکستان کی معمول او مشهور ندی .

د پلستر اساسات

د ودانۍ د پلستر کولو په وخت کې لاندنۍ ټکي باید په پام کې ونیول شي :

۱ـ باید د پلستر کولو د ځای د سر نه تر پایه پورې شاقول راوڅرخول شي ترڅو څرګنده شي چې تعمیر د عمودي توب نه څومره لیرې دی .

۲ـ باید د رجې په ذریعه د دیوال یا پلستر کیدونکي ځای استقامت معلوم شي .

۳ـ باید د پلستر د پنډوالي اندازه د هغه د ډول په اساس وټاکله شي .

د پلستر اغیزمن توب : پلستر د دوو لاندنیو علتونو له مخې ډیر مهم دی :

۱ـ دحفظ الصحی (ځان ساتنې) له نظره . ځکه چې پر پلستر شوي ځای باندې چتلي او ناپاکي نه دریږي او هم اوبه ورباندې نه راغونډیږي .

۲ـ د تزئین (ښکلا) له نظره چې ودانۍ پرې ډیره ښکلې معلومیږي .

د پلستر ډولونه : د پلستر لاندنې ډولونه مشهور دي :

۱ـ د اهاکو پلستر

۲ـ د سمیټو پلستر

۳ـ د خټو او پروړو پلستر

٤ـ د ګچو پلستر

۱ـ د اهاکو پلستر : د اهاکو پلستر د ودانۍ د دننه کار لپاره په دریو لایو یا طبقو کې ورکول کیږي :

الف ـ لمړۍ لایه : دغه لایه یا طبقه د دې لپاره ورکول کیږي چې نور پلستر په دیوال پورې ومښلي. د دغه ډول پلستر د جوړولو لپاره غټه شیګه او اهاک داسې سره ګډوي چې یوه برخه اهاك ، دوې برخې غټه شیګه او شپاړسمه برخه د اهاکو سمیټ وي یعنې ۱ : ۲ : ۱/۱٦ . کله چې دغه مخلوط د کار لپاره چمتو شو نو د دسپنې په ذریعه پر دیوال باندې شیندل کیږي او پنډوالی ئې د ٦ ملي مترو څخه تر ۸ ملي مترو پورې وي .

ب ـ دوهمه لایه : لمړۍ لایه په اوبو سره لندیږي او پر دیوال باندې د ۷ سانتي متره په ۷ سانتي مترو په اندازه خالي ګونډي جوړیږي . دغه ټولې تشې ګونډې باید له یو بل سره شاقول او رجه وي او د هغو د یو بل ترمنځ فاصله باید د زیبند د اوږدوالي نه ۲۰ سانتي متره لږ وي . د ګونډو او

پلستر پنډوالی باید د (۹_۱۲) ملی مترو پوری وی . بیا دی دغه تشی گوندی په تیرو گوندو تبدیلی کړی شـی او منځونه ئـی د لرگی د گلمالی په ذریعه د مصالحی نه ډك کړل شی . دوهمه لایه باید د (٤_٥) ورځو پوری لنده وساتله شی .

ج ـ دریمه لایه : وروسته لدی چی د دوهمی لایی په ذریعه دیوال بیخی عمودی او اوار شو ، دریمه لایه وربانـدی اچوله کیږی . د دریمی لایی د جوړولو لپاره یوه برخه بښه اهاك او دوی برخی سپینه میده شیگه سره گډیږی او د اوسپنی د گلمالی په ذریعه دیوال ته د ۱،۵_۲ ملی مترو په پنډوالی پلستر ورکول کیږی او بیا بښه اواریږی .

۲ـ د سمیټو پلستر : د سمیټو د پلستر نه د ودانی د بهرنیو برخو لپاره کار اخیستل کیږی او کله کله یو پوړ او کله بیا د ډیر صافوالی لپاره دوه پوړه پلستر ورکول کیږی . د پلستر د لمړنی پوړ لپاره یوه برخه سمیټ او دری یا څلور برخی شیگی سره گډوی او د ۱۵ ملی مترو په پنډوالی پلستر ورکوی . دغه پلستر باید د لرگی د گلمالی په ذریعه ترسره شی . د دوهم پوړ لپاره چی پر لمړنی پوړ سربیره ورکول کیږی ، یوه برخه سمیټ او دوه برخی شیگی سره گډوی او د اوسپنی د گلمالی په ذریعه د ٦ ملی مترو په پنډوالی پلستر ورکول کیږی .

۳ـ د ختو پلستر : څرنگه چی د پلستر کولو بشپړه عملیه پورته تشریح شوه نو د ختو په پلستر کی یوازی د ختو او پروړو اندازه ښودل کیږی :

که چیری خاوره متنه وی ، یوی اندازی شیگی ته اړتیا لری ترځو ونه چوی . په یوه مکعب متر خاوره کی د پروړو اندازه د ۲۵ ـ ٤٥ کیلو گرامو پوری ده . یعنی د تراکتور د یو معمولی ټیلر خاوری لپاره د ۹۰ ـ ۱۱۰ کیلو گرامو پروړو ته ضرورت شته .

٤ـ د گچو پلستر : د گچو د پلستر نه د کوټو د داخلی برخو لپاره کار اخیستل کیږی . د گچو په پلستر کی لمړی گچ ښه کوټل کیږی ،. بیا غلبیل کیږی او وروسته په یو پاك لوښی کی دوه لیټره اوبه او څلور کیلو گرامه گچ سره گډیږی . گچ او اوبه باید ښه سره ولړل شی ترڅو گچ په اوبو کی ښه حل شی .

باید پاملرنه ولرو چی ټول گچ په یو ځل حل نکړو ځکه چی گچ خپل خاصیت ژر له لاسه ورکوی . که چیری د لوښی ټول گچ یو ځل په اوبو کی حل شی نو باید د نیمی دقیقی په موده کی کار شی. دغه ډول پلستر د کوټو د دیوالونو د داخلی برخو لپاره چی د فرش څخه لږ تر لږه د نیم مترو په اندازه لوړوالی ولری ، کاریدای شی .

د کانکریټو ډولونه او د هغه ټکنالوجی

کانکریټ د سمیټو ، شیګو او کریرو مخلوط ته ویل کیږی چی د اوبو په موجودیت کی کلکوالی ته رسیدلی وی . کانکریټ په دوه ډوله استعمالیږی :

۱ـ یوازی کانکریټ

۲ـ اوسپنیز کانکریټ

۱ـ یوازی کانکریټ : په هغو ځایونو کی کاریږی چیرته چی یوازی فشاری قوه موجوده وی لکه فرش ، پیاده رو ، سړکونه ، میدانونه او نور .

۲ـ اوسپنیز کانکریټ : دغه ډول کانکریټ د اوسپنی د سیخونو سره یوځای کاریږی او په هغو ځایونو کی کار تری اخیستل کیږی چی فشاری او کششی قواوی دواړی موجودی وی او یا یوازی کششی قوه موجوده وی . ځکه کانکریټ د فشار په مقابل کی زیات مقاومت لری او د کشش په وړاندی ئی مقاومت لږ دی چی په محاسبو کی تری صرف نظر کیږی .

په اوسپنیز کانکریټ کی لاندنی ټکی باید په پام کی ونیول شی :

۱ـ سیخونه باید د کانکریټی ودانی په هغو برخو کی استعمال شی کومی چی په کشش کی واقع دی.

۲ـ د سیخ دوه سرونه باید په عمودی دول تاو کړل شی .

۳ـ په هر صورت کی باید د سیخ ۳/٤ انچ برخه په کانکریټ کی پټه وی .

٤ـ د سیخونو ترمنځ واټن باید د غټ کریر (جغل) تر اندازی کوچنی نه وی .

۵ـ که چیری سیخونه د یوی ټاکلی فاصلی لپاره نه سره رسیدلٌنو دوه سیخونه دی داسی سره وتړل شی چی یو تر بل ۱۵ انچه تیر شی .

په لاندنی جدول کی د مختلفو کارونو لپاره د کانکریټ د ګډولو طریقه او اندازه ښودل کیږی :

د کار نوم	د مصالحی ډول	د غټ کریر اندازه	د مصالحی نسبت	د سمیټو په هره بوجی کی د اوبو اندازه په لیټر
پر ځمکی باندی کوچنی جوړیدونکی ځیزونه لکه نلونه ، بلاکونه او سلبونه	نرمه	د ۱۰ـ۱۲ ملی مترو پوری	۱:۲:۲	۲۲:۵
د اوبو ذخیره او په اوبو پوری نور مربوط ځیزونه	متوسط	د ۲۰ـ۲۵ ملی مترو پوری	۱:۲:۳	۲۹:۵
تهدابونه او دیوالونه	کلکه	تر ۳٦ ملی مترو پوری	۱:۲،۵:۳،۵	۲۹:۵

تخنیکی رسم

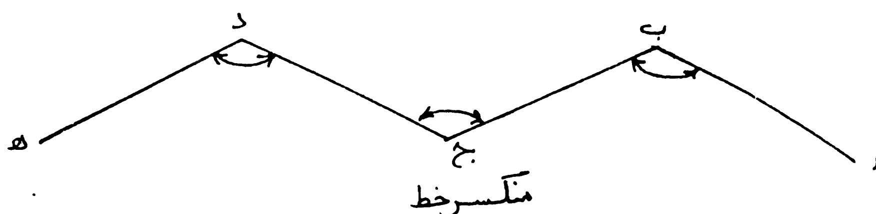
تخنیکی رسم ، د تخنیکی کارپوهانو ترمنځ د منل شویو نښو د ترکیب څخه عبارت دی چی د کوم شیز یا کوم ځای د جوړولو نه مخکی د کاغذ (نقشی) پر مخ عملی کیږی .

د دی لپاره چی په تخنیکی رسم باندی وپوهیږو ، لاندنی شکلونه باید وپیژنو :

۱ـ نقطه : د هغه شکل څخه عبارت دی چی هیڅ ابعاد (اوږدوالی ، پسور او پنډوالی) ونلری .

۲ـ مستقیم خط : ټولی هغه نقطی چی د یوی کرښی په امتداد پرتی وی له مستقیم خط څخه عبارت دی .

۳ـ منکسر خط : د هغو نیمو مستقیمو خطونو یوځای کیدو ته ویل کیږی چی د انجامونو د یوځای کیدو څخه ئی زاویی جوړیږی لکه د ا ب ، ب ج ، ج د او د ه نیم خطونه .



٤ـ منحنی خط : هغه خط ته ویل کیږی چی د خپل امتداد په هره نقطه کی خپلی کرښلارئ ته تغیر ورکړی لکه د الف او ب منحنی خط .



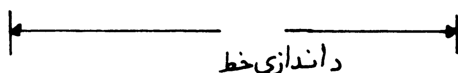
۵ـ لیدل کیدونکی (مرئی) خط : په دی ډول ښودل کیږی .

لیدل‌کیدونکی‌خط

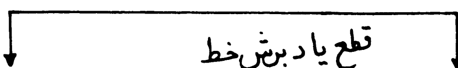
٦ـ نه لیدل کیدونکی (نامرئی) خط : دغه ډول خط په دی ډول ښودل کیږی .

نه‌لیدل‌کیدونکی‌خط

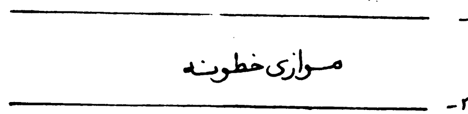
۷ـ د اندازی خط : دغه ډول خط په دی ډول ښودل کیږی .



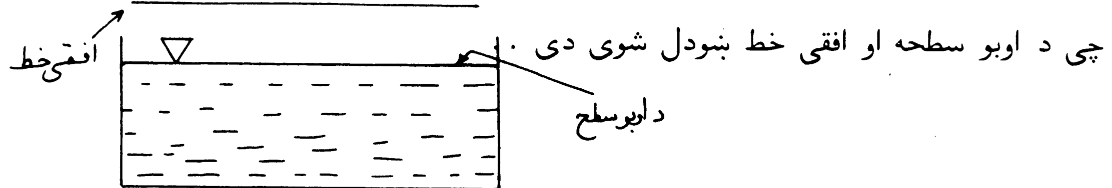
۸ـ قطع یا د برش خط : دغه ډول خط په دی ډول ښودل کیږی



۹_ موازي خطونه : هغو خطونو ته ویل کیږي چې هر څومره امتداد ومومي هیڅکله یوبل سره قطع نه کړي . لکه د الف ب او ج د موازي خطونه .

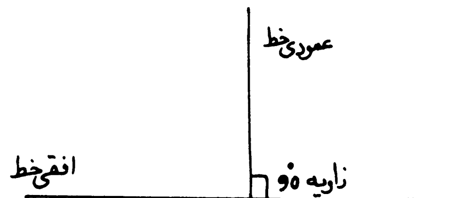


۱۰_ افقي خط : د اوبو د سطحې سره موازي خط ته افقي خط ویل کیږي . لکه په لاندني شکل کې چې د اوبو سطحه او افقي خط ښودل شوي دي .

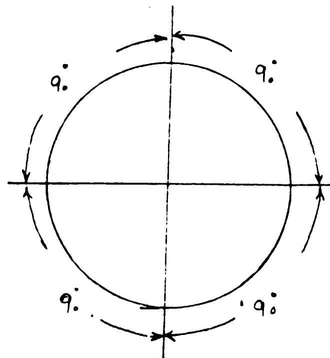


۱۱_ عمودي خط : هغه خط ته ویل کیږي چې د یو بل خط سره ۹۰ درجې زاویه جوړه کړي .

۱۲_ زاویه : کنج یا د دوو خطو تقاطع ته زاویه ویل کیږي او په درجې سره اندازه کیږي .



۱۳_ درجه : که چیرې یوه دائره پر ۳٦۰ مساوي برخو وویشو ، هرې برخې ته ئې یوه درجه ویل کیږي .

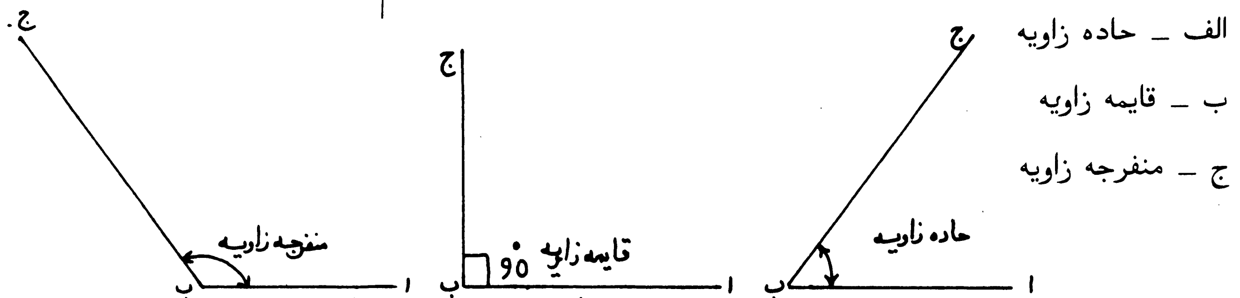


۱٤_ د زاویې ډولونه : زاویې پر دریو ډولونو دي :

الف _ حاده زاویه

ب _ قایمه زاویه

ج _ منفرجه زاویه

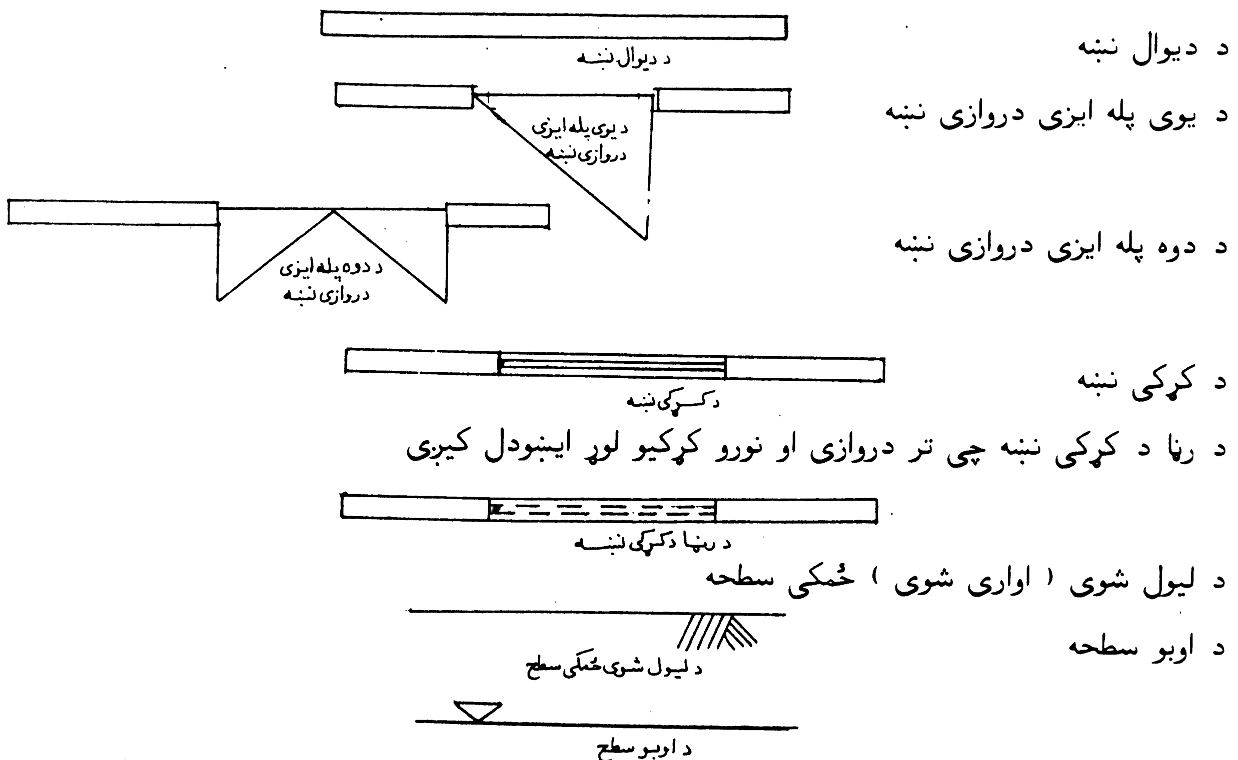


الف _ حاده زاویه : هغې زاویې ته ویل کیږي چې د درجو مجموعه ئې د ۹۰ درجې څخه لږ وي .

ب _ قایمه زاویه : هغې زاویې ته ویل کیږي چې د درجو مجموعه ئې مساوي په ۹۰ درجې وي .

ج _ منفرجه زاویه : هغې زاویې ته ویل کیږي چې د درجو مجموعه ئې د ۹۰ درجو څخه زیاته وي .

په پلان کې ځينې نښې



د ديوال نښه

د يوې پله ايزې دروازې نښه

د دوه پله ايزې دروازې نښه

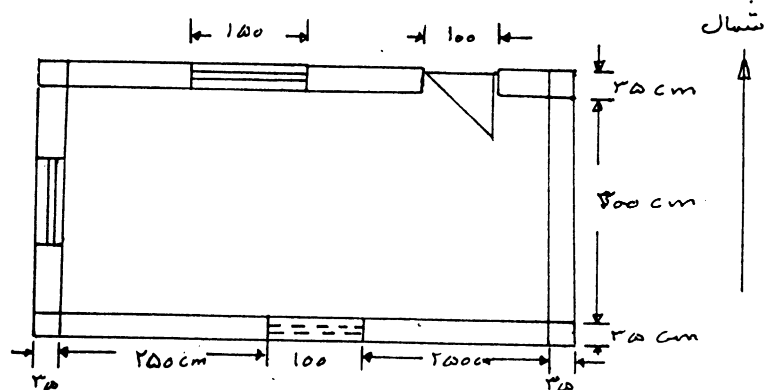
د کړکۍ نښه

د رڼا د کړکۍ نښه چې تر دروازې او نورو کړکيو لوړ ايښودل کيږي

د ليول شوې (اوارې شوې) ځمکې سطحه

د اوبو سطحه

پلان : که چيرې هغه تعمير ته چې يو نيم متر لوړ شوی وي د لوړې خوا نه عمودا" وګورو ، د تعمير کومې برخې چې معلوميږي د پلان په نامه ياديږي او د ليدلو وړ ځايونه په ليدل کيدونکي خط سره ښودل کيږي . هغه ځايونه چې تر يو نيم متر لوړ واقع وي په پټ خط سره ښودل کيږي لکه چې په لاندنې شکل کې د يوې کوټې پلان وينې :



که چيرې د دې کوټې پلان ته ځير شو ، لاندې معلومات به ترې لاس ته راشي :

۱ـ د ديوال پسور

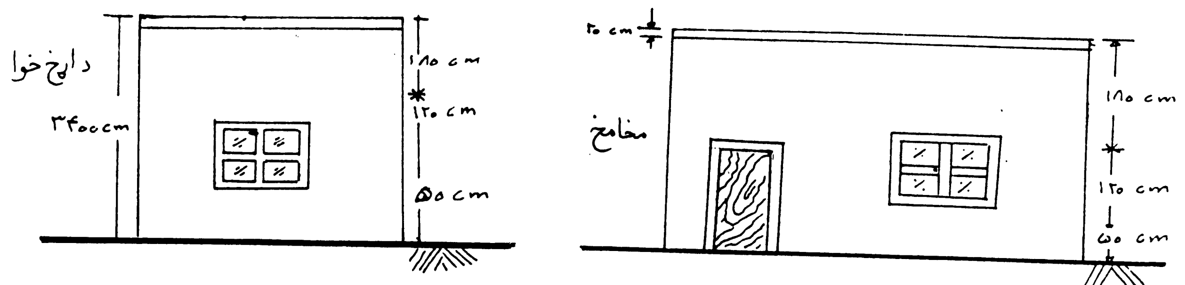
۲ـ د کوټې اوږدوالی

۳ـ د کوټې پسور

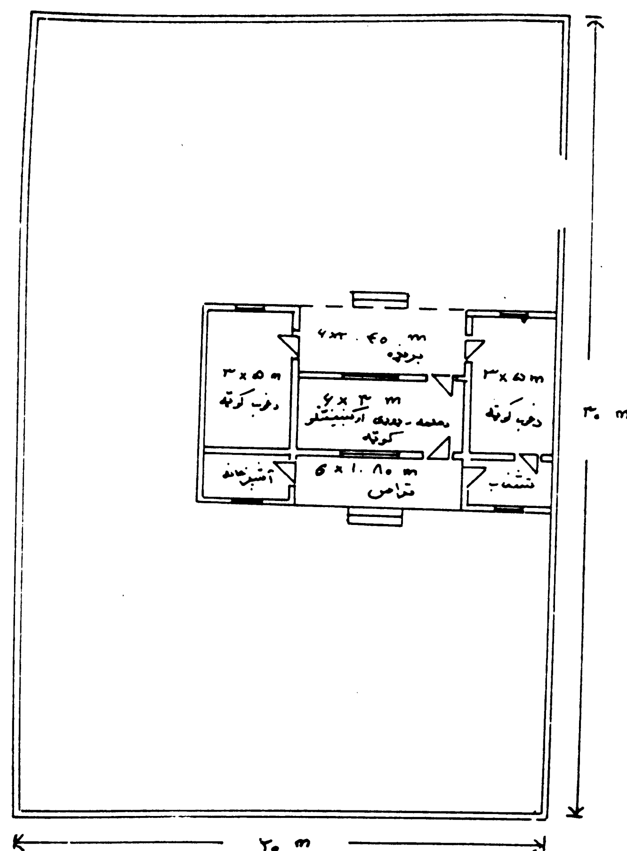
٤ـ د دروازی اوږدوالی او موقعیت

٥ـ د کړکیو او د رڼا د کړکی اوږدوالی او موقعیت.

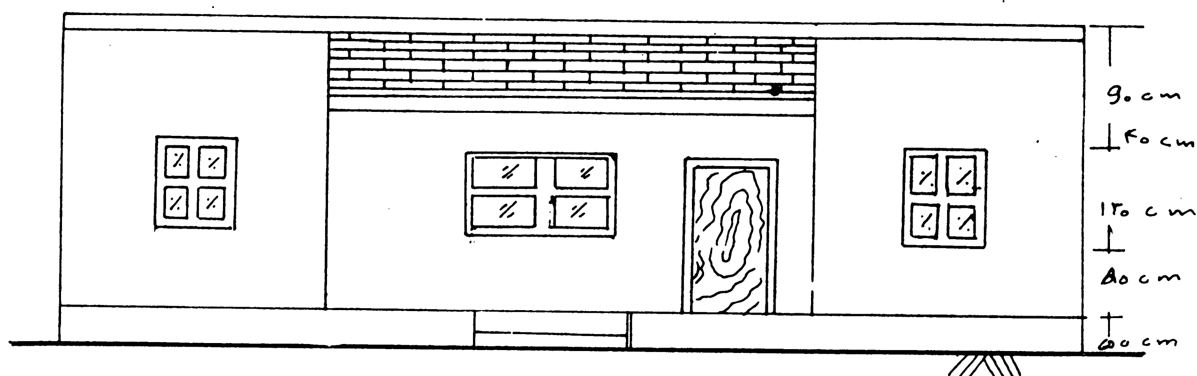
لکه څرنګه چی لیدل کیږی په پلان کی یوازی د ساختمانی عناصرو اوږدوالی او پسور پیدا کیږی . د جګوالی (ارتفاع) لپاره د مقابلی نما څخه کار اخلو لکه د پخوانی کوټی مخامخ نما (مقابله نما) . که چیری وغواړو د بام میلان (آبریز) معلوم کړو او همدارنګه د کومی جانبی یا اړخکی کړکی د معلومولو لپاره باید د تعمیر جانبی رسم ترلاسه کړو لکه څرنګه چی په لاندنیو شکلونو کی ښودل شوی ده :



د یوه ساده کور پلان :



د راکړل شوی تعمیر مخامخ نما (مقابله نما) چې کله ایستاده هم ورته ویل کیږی :



که چیری د راکړل شوی تعمیر په دننه کی نه پیژندل کیدونکی عناصر تر سترګو شی باید د هماغو ځیزونو قطع هم ورسره هرو مرو رسم شی ۰

که چیری د تعمیر په جانبی برخه یا اړخ کی داسی ځای وی چی د ارتفاع پیدا کولو ته ئی ضرورت وی ، باید طرف ئی هم رسم شی ۰

۱ـ هایدرولیکی مصالحه : د دغه ډول مصالحی د لاس ته راوړلو لپاره د پورت لانډ سمیټو د خاصو ډولونو او هایدرولیکی اهاکو څخه کار اخیستل کیږی .

۲ـ هوائی مصالحه : د دغه ډول مصالحی د لاس ته راوړلو لپاره د کچو ، اهاکو او نورو ورته موادو څخه کار اخیستل کیږی .

د ترکیب له مخی مصالحه پر دوه ډوله ده :

۱ـ ساده مصالحه : دغه ډول مصالحه په خپل ترکیب کی یوه نښلوونکی ماده لری او په لاندی ډول ښودل کیږی : ۱:۸ ۱:۷ ۱:٦

چی په پورتنی ترکیب کی ۱ د نښلوونکو موادو اندازه او ٦ ، ۷ ، ۸ د شیگو اندازه ښیی .

۲ـ مغلقه (پیچلی) مصالحه : دغه ډول مصالحه په خپل ترکیب کی له یوه نه زیات نښلوونکی مواد لری د مثال په ډول : ۱:۰،۳:٤

د پورتنی مصالحی په تولیدولو کی یوه برخه سمیټ ، (۰،۳) برخی اهاك او (٤) برخی شیگی وجود لری .

د ودانیو مصالحه د استعمال له مخی په لاندنیو ډولونو ویشل شویده :

الف ـ د پلستر کولو لپاره مصالحه

ب ـ د خښتو لگولو او ډبرو لگولو لپاره مصالحه

ج ـ د ودانیو د ښکلا لپاره مصالحه

د ـ د تیزابو په مقابل کی مصالحه

ه ـ او د راډیو اکتیو د وړانگو په مقابل کی مصالحه

الف ـ د پلستر کولو لپاره مصالحه :

د ودانیو د پلستر کولو هدف ، د ودانیو څخه د جوی منفی اغیزو مخنیوی دی . همدغه راز د پلستر په ذریعه د ودانیو ټینگوالی او ښکلا زیاتیږی . د پلستر کولو مصالحه باید د وړو (کوچنیو) ذرو لرونکی وی او د شیگو د ذرو غټوالی باید د ۲،۵ ملی مترو څخه لږ وی . که چیری محیطی لوندوالی د ٦۰٪ څخه زیات وی ، نو پدغه صورت کی د سمیټو د مصالحی او د سمیټ لرونکو اهاکو څخه کار اخیستل کیږی .

جاب لمبر ۱

د یوه ساده تعمیر خط اچول :

د دوهمی برخی لمړی لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکی وگوری .

د کار پړاونه :

۱ـ د تهدابونو خطونه واچوی .

۲ـ د کرښی اچول شوی ځمکی پر خواوشا باندی یو متر لیری یو کمربند راوگرځوی .

۳ـ په گوټونو (کنُجونو) او هغو ځایونو کی چی اصلی دیوال راځی د موریو ځایونه وټاکی .

٤ـ موری پر خپلو ځایونو باندی وټمبی .

۵ـ د لیول په مرسته سرانی پر موریو باندی میخ کړی .

٦ـ د نقشی له مخی اندازی یوځل بیا کنترول کړی .

د پام وړ ټکی :

۱ـ د اصلی دیوال استقامت باید د سرانی څخه وتلی نه وی .

۲ـ ټولی سرانی باید یو لیول وی . که چیری یوه سرانه لږ څه غلطی هم ولری باید د موری په تمبلو او را ایستلو سره عیار شی .

۳ـ هڅه وکړی چی ټول گوټونه ۹۰ درجی زاویه جوړه کړی .

جاب لمبر ۲

د څمکی نه سرانی ته د تهدابونو د مرکزی کرښی د انتقال د تمرین ترسره کول :

د دوهمی برخی دوهم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکی وګوری .

د کار پړاونه :

۱ـ د رجی او شکل په مرسته د دیوال مرکزی کرښه د څمکی نه سرانی ته انتقال کړی .

۲ـ د اری یا قلم په مرسته نومړی ځایونه پر سرانی باندی نښه کړی .

۳ـ د متر په مرسته د تهداب پسور معلوم کړی او پر سرانی باندی ئی نښه کړی .

٤ـ په ګوټونو کی د تهداب پسور د سرانی نه څمکی ته انتقال کړی .

۵ـ د تهداب خنډی په کلنګ سره نښه کړی او بیا د کیندلو کار پیل کړی .

د پام وړ ټکی :

لاندنی ټکی باید په پام کی ونیسو :

۱ـ پر سرانی باندی د تهداب پسور معلوم کړی او څمکی ته ئی انتقال کړی .

۲ـ پر سرانی باندی د اصلی دیوال پسور معلوم کړی او څمکی ته ئی انتقال کړی .

د تهدابونو کیندل :

د دوهمی برخی دریم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکی وګوری .

د کار پراونه :

د کورونو د جوړولو لپاره تهدابونه د ټولو نه زیات مهم دی ځکه چی د کورونو جوړول د تهدابونو څخه پیل کیږی . نو د هغو په کیندلو کی لاندنی پړاونه باید په پام کی ونیول شی :

۱ـ د تهدابونو د مرکزی کرښی لپاره پر سرانو باندی سربیره یوه رجه وکاږی .

۲ـ د تهدابونو د څنډو کرښی نښه کړی .

۳ـ تهدابونه باید د اړتیا په اندازه ژور وکیندل شی او د تهدابونو کیندل باید داسی ترسره شی چی ژوروالی ئی د لوړی رجی څخه د تهداب په هره برخه کی یو شان وی .

٤ـ د پوره دادګیرنی لپاره د تهداب منځ د آب ترازو او چوب ګز په مرسته لیول کړی .

د کار په بهیر کی لاندنیو ټکیو ته باید زیاته پاملرنه وشی :

الف ـ د تهداب کرښه باید د کیندلو په وخت کی ورکه نشی .

ب ـ د تهداب څنډی باید عمودی وکیندلی شی .

ج ـ کیندل شوی خاوره د ساحی دننه په داسی ځای کی واچوی چی د کار خنډ نشی او په راتلونکی وخت کی د تعمیر د تخت لپاره کار ورکړی .

مجازی غلطی :

۱ـ که چیری د تهداب پسور د دوه سانتی مترو په اندازه لږ او یا زیات وی ، څه پروا نلری .

۲ـ د ګوټونو د زاویو لپاره تر مثبت یا منفی دوو درجو پوری د غلطی اجازه شته .

جاب لمبر ٤

پہ ډبرو سره د تهداب راپورته کول :

د دوهمی برخې څلورم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکی وگوری .

د ډبرو د کار عمومي اساسات :

١ـ هره ډبره باید پخپل اوار مخ باندی کښیښبودله شي .

٢ـ د ډبرو په کار کی باید ، هم د اوږدوالی له نظره او هم د پسور له نظره بافت یا جار ایستل په پام کی ونیول شي .

٣ـ هره ډبره باید داسی کښیښبودله شي چی د ایښودلو د ځای پراخوالی ئی د ارتفاع د مساحت یو نیم برابره وی .

٤ـ د ډبرو دننه برخی باید په پرله پسی توگه د مصالحی نه ډکی شي .

٥ـ کومی ډبری چی د سیمټو د مصالحی سره کاریږی ، د کار نه مخکی باید لندی شي .

٦ـ که چیری د سیمټو د مصالحی نه کار اخیستل شوی وی ، تهداب باید د ٧ـ١٠ ورځو پوری لوند وساتل شي او که چیری د اهاکو مصالحه کار شوی وی ، تهداب باید د ١٥ـ ٢٠ ورځو پوری لوند وساتل شي .

د کار پړاونه :

١ـ د تهداب تل باید اوار (لیول) کړل شي .

٢ـ په ټاکلیو واټنونو باندی دی د گوندو خښتې کښیښبودلی شي او بیا دی لیول کړل شي او په پای کی دی رجی وتړلی شي .

٣ـ د ٦٠ـ٨٠ سانتي مترو په واټن دی مصالحه اواره کړی شي .

٤ـ د رجی مطابق دی ډبری کښیښبودلی شي او په گوټونو کی دی د رجی او شاقول نه گټه واخیستله شي .

د پام وړ ټکي :

١ـ د ډبرو د کتارونو ترمنځ باید درزونه مراعات شي .

٢ـ د دیوال په دننه برخه په تیره بیا د دیوال د مرکزی برخی په اوږدو کی دی د زیاتو کوچنیو ټوټو د استعمال څخه ډډه وشي .

د پخو جوشي خښتو په ذریعه د تهداب راپورته کول :

د دوهمي برخي پنځم لمبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم په کښي وګوري .

د کار پړاونه :

۱ـ د تهداب تل دي اوار (لیول) کړل شي .

۲ـ په ټاکلیو فاصلو باندي دي د ګوندو خښتي کښیښودلې شي او لیول دي شي .

۳ـ د ګوندو پر سر دي رجه وتړله شي .

٤ـ د پنځو سریو خښتو په اندازه دي مصالحه اواره کړل شي .

۵ـ د رجي سره سم دي د خښتو ایښودل پیل شي .

٦ـ په ګوټونو کي باید د رجي ، شاقول او کج نه کار واخیستل شي .

۷ـ د دوهم کتار د ګوندو خښتي دي د لاندني کتار سره شاقول شي .

۸ـ تهداب باید د ځمکي د سطحي نه د ٤٠ سانتي مترو په اندازه د تهدابي خښتو په ذریعه راپورته کړل شي .

لاندنیو ټکیو ته دي پاملرنه وشي :

ـ د خښتو درزونه باید یو شان وي

ـ د دیوال پسور باید دواړو خواو ته د (٤ـ۵) سانتي مترو په اندازه زیات وي .

جاب لمبر ٦

د مربع شکله کانکریتی تهداب جوړول :

د دوهمی برخی شپږم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وګوری .

د کار پړاونه :

١ـ د کرښی اچولو په وخت کی دی د تهداب لپاره ځای وټاکل شی .

٢ـ د تعمیر تهداب باید د ٥٠ سانتی مترو په اندازه ژور وکیندل شی او بیا لیول شی .

٣ـ د تهداب په خواوشا کی دی د ځمکی پر مخ د اومو خښتو ، تختو او یا د اوسپنی قالب جوړ کړل شی .

٤ـ سیخونه دی د تهداب د نقشی سره سم تاو یا پری کړل شی .

٥ـ د نقشی سره سم دی د سیخونو څخه جال جوړ کړل شی .

٦ـ د سیخونو جال دی د (+ ـ ٥) سانتی مترو په اندازه د ځمکی نه پورته کړل شی .

٧ـ (١ : ٢ : ٦) کانکریټ دی قالب تهورواچول شی .

٨ـ په معتدله هوا کی دی له ٢٤ ساعتونو وروسته پر اچول شوی کانکریټ باندی اوبه واچول شی او د اوبو د شیندلو نه مخکی دی قالب تری لیری کړل شی .

٩ـ د اوبو شیندلو کار دی تر ٧ ورځو پوری دوام وکړی .

د پام وړ ټکی :

ـ د کانکریټ د جوړولو لپاره د مخلوط کوونکو موادو اجزاوی باید د پورتنی نسبت سره سمون ولری .

ـ د کانکریټ د جوړولو په وخت کی باید د اوبو اندازه زیاته نشی .

ـ هغه اوبه چی د کانکریټ په جوړولو کی تری کار اخیستل کیږی باید د څښلو وړ وی .

جاب لمبر ۷

پہ کانکریټي بلاکونو سره د دیوال جوړول :

د دوهمي برخي اووم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښې وګوری .

د کار پړاونه :

۱ــ د ۳ مترو په اندازه ځمکه لیول کړی .

۲ــ د ۳ مترو د واټن په یو او بل سر کی مصالحه اواره کړی او ګوندی په یوه لیول کړی .

۳ــ پر ګوندو باندی رجه وتړی او بلاکونه د رجی په اوږدوالی کښیږدی .

٤ــ بلاکونه د پسور له نظره لیول کړی .

٥ــ د وروستی بلاك لپاره داسی اندازه وټاکی چی پوره بلاك په کښی راشی .

٦ــ د قلمی په ذریعه بلاك نیم کړی . په یو او بل سر کی ئی د ګوندی په ډول کښیږدی .

۷ــ د ګوندی په سر رجه وتړی او نور بلاکونه د رجی سره برابر کښیږدی .

نوټ :

د بلاکونو د کتارونو ترمنځ باید په عمومی توګه د درزونو د اړولو مراعات وشی ترڅو د عمودی وزنونو په مقابل کی د ودانی ټینګوالی زیات شی .

د نیمی خښتی په ذریعه د دیوال جوړول :

د دوهمی برخی اتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وګوری .

د کار پړاونه :

۱ـ د ۲ مترو په اندازه ځمکه لیول (اواره) کړی .

۲ـ د ګوندو پر ځای مصالحه اواره کړی او د ګوندی خښتی په لیول سره کښیږدی .

۳ـ د رجی خښتی په صحیح ډول د ګوندو په سر کښیږدی .

٤ـ د پنځو بغلیو خښتو مصالحه اواره کړی او خښتی د پلان سره سم ورباندی کښیږدی .

۵ـ د دوهم کتار نه وروسته د ګوندی خښتی د لاندنی کتار سره شاقول کړی .

د پام وړ ټکی :

ـ د مصالحی درزونه باید یو شان وی .

ـ که چیری د خښتو پیوند نیمه خښته وی ، د یوی بغلی خښتی پای باید د بلی خښتی پر نیمائی باندی وی .

ـ شاقولول په یو ټاکلی کتار سره وکړی .

ـ د خښتو د سر لیول باید په هیڅ کتار کی غلط نشی .

جاب لمبر ۹

په انګريزي بافت سره د يوې خښتې د ديوال جوړول :

د دوهمې برخې نهم لمبر جاب ته مراجعه وکړئ او رسم په کښې وګورئ ۰

د کار پړاونه :

۱ـ د ۳ مترو په اندازه ځمکه ليول کړئ ۰

۲ـ د ګوندو پر ځای مصالحه اواره کړئ ، او د ګوندې خښتې په ليول ډول سره کښېږدئ ۰

۳ـ د رجې خښتې په صحيح ډول د ګوندو پر سر کښېږدئ ۰

٤ـ د پنځو بغليو خښتو مصالحه اواره کړئ او خښتې د پلان سره سم ورباندې کښېږدئ ۰

۵ـ د دوهم کتار نه وروسته د ګوندې خښتې د لاندنی کتار سره شاقول کړئ ۰

د پام وړ ټکي :

۱ـ د مصالحې درزونه بايد يو شان وي ۰

۲ـ د سرې خښتو منځ بايد د بغلې خښتو پر درزونو باندې برابر وي ۰

۳ـ شاقولول په يو ټاکلي کتار سره وکړئ ۰

٤ـ د خښتو د سر ليول بايد په هيڅ کتار کې غلط نشي ۰

د خښتې د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړول :

دوهمی برخی لسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښې وګوری .

کار پړاونه :

ـ د ۳ مترو په اندازه ځمکه لیول (اواره) کړی .

۲ـ د کوندو پر ځای مصالحه واچوی او د ګوندی خښتې د لیول په ډول کښېږدی .

۳ـ د رجی خښتې په صحیح ډول د ګوندو پر سر کښیږدی .

٤ـ د پنځو سریو خښتو مصالحه اواره کړی او خښتې د رجی سره سمی کښیږدی .

۵ـ د دوهم کتار د کوندو خښتې د لاندنی کتار سره شاقول کړی او د رجی خښتې ئې پر سر کښیږدی . د څلورمی مادی سره سم دا کتار هم پوره کړی .

٦ـ دیوال تر (۱،۵) مترو پوری لوړ جوړ کړی .

هغه ټکی چی باید ډیره پاملرنه ورته وشی :

ـ د خښتو درزونه باید په عمودی او افقی ډول یو شان وی .

ـ شاقولول په یو ټاکلی کتار سره وکړی .

ـ سری خښتې باید د بغلی خښتو په منځ کی وی .

ب ـ د خښتو لګولو او ډبرو لګولو لپاره مصالحه :

دا ډول مصالحه د ودانیو د دیوالونو په راپورته کولو کی په پراخه پیمانه د استعمال وړ ده . د دیوالونو د زیات ټینګوالی لپاره کله نا کله یوه اندازه سمیټ هم د دی ډول مصالحی سره یوځای کوی .

ج ـ د ودانیو د ښکلا لپاره مصالحه :

دا ډول مصالحه د ودانیو په داخلی برخه کی د ښکلا په مقصد استعمالیږی . د نښلوونکو موادو لپاره د دی ډول مصالحی د تولید په غرض د سپینو او رنګه سمیټو څخه کار اخیستل کیږی .

د ـ د تیزابو په مقابل کی مصالحه :

د دی ډول مصالحی د لاس ته راوړلو لپاره معمولی او پوسلانی سمیټ سره ګډیږی او په تیجه کی داسی مصالحه جوړیږی چی د تیزابو په مقابل کی زیات مقاومت لزی .

ه ـ د راډیو اکتیو د وړانګو په مقابل کی مصالحه :

د دی ډول مصالحی د لاس ته راوړلو لپاره د سمیټو یا د سمیټو د شلاك او یا د هغی شیکی څخه کار اخیستل کیږی چی باروت ورسره ګډ وی او کله نا کله د لیتیم څخه هم کار اخلی .

په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د دیوال جوړول :

د دوهمی برخی یوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وکوری .

د کار پړاونه :

۱ـ د ۱،۵ مترو په اندازه د دیوال لپاره ځمکه لیول کړی .

۲ـ د گوندو د خښتو په ځای مصالحه اواره کړی .

۳ـ د گوندو خښتی د زیبند او آب ترازو په مرسته په یوه لیول کښیږدی .

٤ـ د رجی خښتی د گوندو د خښتو په سر کښیږدی .

٥ـ د پلان سره سم نوری خښتی د رجی سره برابری کښیږدی .

٦ـ د دوهم کتار د گوندو خښتی د لاندنی کتار سره شاقول کړی او کښی ئی ږدی .

۷ـ د گوندو خښتو په سر رجه وتړی .

۸ـ د پلان نوری خښتی د رجی سره سمی کښیږدی .

د پام وړ ټکی :

ـ ټول درزونه باید یو ډول وی .

ـ د گوندی ټولی خښتی د یو ټاکلی کتار سره شاقول کړی .

ـ رجه باید کش کړی شوی وی یعنی سسته نه وی .

ـ کنج باید گونیا وی .

ـ د وروستی خښتی لپاره باید اندازه وټاکله شی چی پوره خښته ځای شی .

جاب لمبر ۱۲

په انگریزی بافت سره د یوی نیمی خښتي د دیوال جوړول :

د دوهمی برخي دوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښې وګوری .

د کار پړاونه :

۱ــ د دیوال لپاره د ۰،۷۵ مترو په اندازه ځمکه لیول کړی .

۲ــ د ګوندو د خښتو په ځای مصالحه اواره کړی .

۳ــ د ګوندو خښتي د زیبند او آب ترازو په مرسته په یوه لیول کښیږدی .

٤ــ د رجی خښتي د ګوندو د خښتو په سر کښیږدی .

۵ــ د پلان سره سم نوری خښتي د رجی سره برابری کښیږدی .

٦ــ د دوهم کتار د ګوندو خښتي د لاندنی کتار سره شاقول کړی او کښې ئی ږدی .

۷ــ د ګوندو خښتو په سر رجه وتړی .

۸ــ د پلان نوری خښتي د رجی سره سمی کښیږدی .

د پام وړ ټکی:

ــ ټول درزونه باید یو ډول وی .

ــ د ګوندی ټولی خښتي د یو ټاکلی کتار سره شاقول کړی .

ــ رجه باید کش کړل شوی وی یعنی سسته نه وی .

ــ کنج باید ګونیا وی .

ــ د وروستی خښتي لپاره باید اندازه وټاکله شی چی پوره خښته ځای شی .

په انگریزی بافت سره د یوی خښتی د پایی جوړول :

د دوهمی برخی دیارلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وګوری .

د کار پړاونه :

۱ــ د (۲۵x۲۵) سانتی مترو په اندازه ځمکه لیول کړی .

۲ــ مصالحه اواره کړی .

۳ــ د پلان سره سم د ګونیا (کج) ، زیبند (چوب ګز) او آب ترازو په مرسته لمړی کتار کار کړی .

٤ــ د پلان سره سم دوهم کتار د لمړی کتار سره شاقول او کښیږدی .

۵ــ تر مطلوب جګوالی (ارتفاع) پوری پایه پورته کړی . .

هغه ټکی چی باید ډیره پامرنه ورته وشی :

ــ د پایی سر تل باید یو لیول وی .

ــ د قطرونو اندازه ئی باید تر پایه پوری یو ډول وی .

ــ درزونه باید په عمودی او افقی ډول یو شان وی او ګوټونه ئی باید ۹۰ درجی وی .

ــ پایه باید له دوو خواوو نه په شاقول پورته شی .

په انگریزي بافت سره د یوې نیمې خښتې د پايې جوړول :

د دوهمې برخې څوارلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړې او رسم په کښې وګورې .

د کار پړاونه :

۱ـ د (٤٠ x ٤٠) سانتي مترو په اندازه ځمکه ليول کړې .

۲ـ مصالحه اواره کړې .

۳ـ د ګونيا (کج) ، زيبند (چوب گز) او آب ترازو په مرسته د پلان سره سم لمړی کتار کار کړې .

٤ـ د پلان سره سم دوهم کتار د لمړي کتار سره شاقول او کښيږدې .

٥ـ تر مطلوب جګوالي (ارتفاع) پورې پايه پورته کړې .

هغه ټکي چې بايد ډيره پاملرنه ورته وشي :

ـ د پايې سر هميشه بايد يو ليول وي .

ـ د قطرونو اندازه ئې بايد تر پايه پورې يو ډول وي .

ـ درزونه بايد په عمودي او افقي ډول يو شان وي او ګوټونه ئې بايد ۹۰ درجې وي .

ـ پايه بايد له څلورو خواو نه په شاقول پورته شي .

په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی په ذریعه د پایی جوړول :

د دوهمی برخی پنځلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وګوری .

د کار پړاونه :

۱ـ د (٤٠x٤٠) سانتی مترو په اندازه ځمکه لیول کړی .

۲ـ مصالحه اواره کړی .

۳ـ د ګونیا (کج) ، زیبند (چوب ګز) او آب ترازو په مرسته د پلان سره سم لمړی کتار کار کړی .

٤ـ دوهم کتار د پلان سره سم د لمړی کتار سره شاقول او کښیږدی .

۵ـ د پایی مرکزی برخه د مصالحی نه ډکه کړی .

٦ـ تر مطلوب جګوالی پوری پایه پورته کړی .

هغه ټکی چی باید ډیره پاملرنه ورته وشی :

ـ د پایی سر باید تل یو لیول وی .

ـ د قطرونو اندازه ئی باید تر پایه پوری یو شان وی .

ـ درزونه باید په عمودی او افقی ډول یو شان وی او ګوټونه ئی باید ۹۰ درجی وی .

ـ پایه باید له څلورو خواوو نه په شاقول پورته کړل شی .

د خښتو په ذریعه د کمان جوړولو عملیه :

د دوهمې برخې شپاړسم لمبر چاپ ته مراجعه وکړئ او رسم په کښې وګورئ .

د کار پړاونه :

۱ـ د یوې نیمې خښتې په ذریعه داسې پایې پورته کړئ چې د ۱،۵ مترو په وایه له یو بل نه لیرې او د ۸۰ سانتي مترو په اندازه لوړ وي .

۲ـ د پایو سرونه په یوه لیول جوړ کړئ .

۳ـ لاندې د پایو د سر د سطحې سره سم قالب وتړئ .

٤ـ د کمان لپاره د رجې په ذریعه د وچو خښتو یو قالب د دائرې د یوې برخې په څیر جوړ کړئ .

٥ـ د کمان سر ، د غوره ګل په ذریعه جوړ کړئ .

٦ـ د کمان د کلي (کونجي) ځای معلوم کړئ او کار پرې پیل کړئ .

هغه ټکي چې باید د کمان د جوړولو په وخت کې زیاته پاملرنه ورته وشي :

ـ که چیرې کمان متمادي وي نو لمړۍ او وروستي پایه باید پوره مقاومت ولري .

ـ کمان ته باید د کلي (کونجي) خښته په خاص مهارت سره ورولویږي .

ـ قالب دې د بشپړ کیدو نه دوه ورځې وروسته خلاص کړل شي .

ـ د قالب د خلاصولو په وخت کې د هغه د پایې د ښې او کینې خوا نه ځانونه لیرې وساتئ .

جاب لمبر ۱۷

پە اومو او سادە موادو سرە د کوټې د بام جوړښت :

د دوهمې برخې اوولسم لمبر جاب تە مراجعە وکړی او رسم پە کښې وکوری .

د کار پړاونە :

۱ـ د کوټې د څلورو واړو دیوالونو د بشپړ کیدو نە وروستە ، د کوټې پە بام باندی د اوربښت د اوبو د نە دریدلو پە خاطر د هغې د یوی خوا دیوال د بلې خوا د دیوال پە نسبت یوە اندازە لوړوو .

۲ـ د کوټې پر پسور باندی پە ټاکلیو فاصلو کې اساسي تیرونە ایږدو او د اوبو د ایستلو نقطې تە نې لیول کوو .

۳ـ پە خښتو او یا لە دې نە بهتر پە ختې سرە د تیرونو د منځ فاصلې د تیرونو پە لیول راپورتە کوو.

٤ـ نری تیرونە لکە بانس یا بل ډول لرکي پە ټاکلیو فاصلو سرە پر اساسي تیرونو باندی ایږدو .

٥ـ د بانسونو د پاسە د نلونو او لښتو کیږی ایږدو .

٦ـ د کیږو د پاسە غورە ګل (بې پروړە ختە) چې پە صحیح ډول جوړ شوی وی ، اچوو .

۷ـ د غورە ګل د وچیدو نە وروستە پر بام باندی پلاستیک غوړوو او پر پلاستیک سربیرە کاګل اچوو او پە اوسپنیزی ګلمالې (ختموښې) سرە یوی نقطې تە د اوبو د را ایستلو لارە جوړوو .

د پاملرنې وړ ټکې :

ـ د لرګیو (اساسي تیرونو) د ایښودلو پە وخت کې باید پاملرنە وشي چې د تیرونو محدب طرف لوړې خوا تە وی .

ـ پلاستیک باید د اوارولو پە وخت کې سوری نشي ځکە چې کوټە بە د اوربښت پە وخت کې څاڅکې وکړی .

جاب لمبر ۱۸

د زیبند (چوب گز) کولو عملیه :

د دوهمی برخی اتلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښې وکوری .

د کار پړاونه :

څرنگه چی د بنایی په چارو کی زیبند ته د کار د پیل نه تر پایه پوری تل اړتیا شته نو د هغه د استعمال لپاره باید لاندنی پړاونه په غور سره ترسره شی :

۱ـ د شاقول په ذریعه د کوټی په څلورو واړو کوټونو کی زیبند دروو او د زیبند هغه مخ چی د دیوال په لور دی د ختو نه ډکوو . وروسته زیبند تری لیری کوو .

۲ـ رجه باید په داسی ډول وتړو چی ښه کش شوی وی .

۳ـ وروسته بیا په تاکلیو ځایونو کی د رجی په ذریعه پر دوو مساوی برخو باندی خال گوندی وهو .

٤ـ بیا پر خال گوندو باندی زیبند ایږدو .

۵ـ د دوو زیبندونو ترمنځ تش ځایونه ډکوو او د زیبند په ذریعه نی اواروو .

٦ـ په پای کی ئی پلستر کوو .

د پام وړ ټکی :

ـ د زیبند درول باید په یوه شاقول سره وی .

ـ خال کوندی باید په یوه شکل وی .

ـ رجه باید ښه ټینگه کړل شی .

ـ د مصالحی سره باید په مناسبه اندازه اوبه گډی کړل شی .

د کاګل په ذریعه پلستر کول :

د دوهمی برخی نولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وکوری .

د کار پړاونه :

۱ـ د چوب کز (زیبند) د خال کوندو ځایونه دی وټاکل شی .

۲ـ خال ګوندی دی د رجی او شاقول په مرسته پر ټاکل شویو ځایونو باندی د (۱۰x۱۰) سانتی مترو په اندازه جوړی کړی شی .

۳ـ د خال کوندو پنډوالی باید لږ تر لږه د پلستر د پنډوالی په اندازه وی .

٤ـ که چیری د دریم پړاو کار ممکن نه وی نو باید د دیوال هغه ځایونه چی ډیر راوتلی وی ، وکرول شی .

٥ـ خال ګوندی دی د زیبند په مرسته په تیر کوندو باندی تبدیلی کړی شی .

٦ـ د تیر د ګوندو منځونه دی ډک او زیبند شی .

۷ـ د اوسپنیزی کلمالی په ذریعه دی د دیوال مخ صاف شی .

د پام وړ ټکی :

ـ خال کوندی باید په یوه شاقول (لوړ او کښته) وی .

ـ د یوه سر خال کونده او د بل سر خال کونده باید په یوه رجه وی .

ـ د منځ د خال کوندی باید د رجی نه وتلی او یا ننوتلی نه وی .

ـ د پلستر پنډوالی باید هومره انتخاب نشی چی وچوی .

جاب لمبر ۲۰

د اهاکو ، شیگو او سمیتو په ذریعه پلستر کول (داخلی پلستر) :

د دوهمی برخی شلم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کتبی وګوری .

د داخلی پلستر د ترسره کولو لپاره د سمیتو اندازه د اهاکو د اندازی (۱:۱٦) ده او د اهاکو اندازه د شیګو د اندازی (۱:۲) ده .

د کار پړاونه :

۱ـ د چوب ګز (زیبند) په ذریعه د خال ګوندو ځایونه وټاکی .

۲ـ پر ټاکل شویو ځایونو باندی د رجی ، شاقول او لیول په مرسته د (۱۰x۱۰) سانتی مترو په اندازه خال ګوندی جوړی کړی .

۳ـ د خال ګوندو پنډوالی باید د پلستر د پنډوالی په اندازه وی .

٤ـ که چیری دریم پړاو ممکن نه وی ، په هغو ځایونو کی چی دیوال ډیر راوتلی وی باید وتوړل شی .

۵ـ د چوب ګز په مرسته خال ګوندی په تیر ګوندو تبدیلی کړی .

٦ـ د تیر ګوندو منځونه د مصالحی نه ډک او چوب ګز ئی کړی .

۷ـ د اوسپنیزی ګلمالی نه په کار اخیستلو سره د دیوال مخ صاف کړی .

د پام وړ ټکی :

ـ خال ګوندی باید په یوه شاقول وی .

ـ د یوه سر خال ګونده باید د بل سر د خال ګوندی سره په یوه رجه وی .

ـ پلستر باید ډیر پنډ انتخاب نشی ، ځکه چی چوی .

ـ د تاوکشی نه وروسته د سیمی برس په ذریعه د پلستر مخ وموږی .

ـ د ټاکلی وخت نه وروسته د ۲ـ۳ سانتی مترو په پنډوالی د پلستر مخ پټ کړی چی د سمیتو اندازه ئی څه ناڅه زیاته وی .

ـ د پلستر مخ باید تر ۷ ورځو پوری وچ پری نه ښودل شی .

ـ اهاک باید لمړی په اوبو کی شیره کړل شی او بیا د سمیتو او شیګو د مخلوط سره ګډ کړل شی .

د ودانيو گچ

د ودانيو گچ د سپينو پوډرو څخه عبارت دی . که چيری د کچو طبيعی کانی ښه وکوټل شی او بيا نوموړی ډبری د سانتی گريد د ۱٤۰ـ۱۷۰ درجو په شاوخوا کی پخی کړل شی ، د ودانيو گچ تری لاس ته راځی . گچ د استعمال له مخی په دوه ډوله دی :

الف ـ اومه گچ

ب ـ پاخه گچ

په عمومی ډول گچ په داشونو (بټيو) او د گچ پخولو په ديگونو کی پخوی . که چيری د گچو سره اوبه يوځای کړو ، نو د سوړوالی عمليه د لاندنی فرمول په واسطه ترسره کيږی :



$$CaSO_4 \cdot 0.5H_2O + 1.5H_2O \longrightarrow CaSO_4 \cdot 2H_2O$$

په پورتنی عمليه کی د سانتی گريد د ۱٤۰ـ۱۷۰ درجی تودوخه په پام کی نيول شوی ده او هغه گچ چی په دغه طريقه لاس ته راځی ، د معمولی کچو په نامه ياديږی .

که چيری د پورتنيو کچو څخه کار واخيستل شی نو بايد د ودانيو هماغه برخه وچه وساتله شی ، ځکه که چيری لوندوالی ور ورسيږی ، نو خپل کلکوالی تر (٦۰ ٪) پوری له لاسه ورکوی .

پر معمولی گچو برسيره ، د گچو يو بل ډول هم شته دی چی د تخنيکی گچو په نامه ياديږی . دغه ډول گچ په مخصوصو بټيو کی چی د اورتوکلاو په نامه ياديږی د ټاکلی تودوخی د ورکولو نه وروسته لاس ته راځی . د دغه ډول گچو د لوندولو لپاره د (٦۰ـ۷۰ ٪) اوبو په ځای د (٤۰ـ۵۰ ٪) اوبو ته ضرورت شته . څرنگه چی نوموړی بټی خاص جوړښت لری ، لدی امله لږو اوبو ته ضرورت لری چی د اوبو دغه کمښت د نوموړيو گچو د زيات کلکوالی سبب گرځی . که چيری طبيعی گچو ته د سانتی گريد د (۸۰۰ څخه تر ۹۵۰) درجو پوری تودوخه ورکړل شی او بيا ښه ميده کړل شی ، نو داسی گچ به تری لاس ته راشی چی د زياتو پاخه شويو گچو په نامه ياديږی . نوموړی گچ د اوبو په مقابل کی زيات مقاومت لری .

نوټ:

د گچو د توليد لپاره بايد اوبه د (٤۸ـ٦۰ ٪) پوری د کچو د وزن له مخی وسنجوو .

جاب لمبر ۲۱

د اهاکو ، شیگو او سمیتو په ذریعه پلستر کول (بهرنی پلستر) :

د دوهمی برخی یوویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وګوری .

د بهرنی پلستر د ترسره کولو لپاره د مخلوط کیدونکو موادو ترکیب (۱ : ۲ : ۱۰) دی . یعنی یوه برخه سمیټ ، ۲ برخی شیګی او ۱۰ برخی اهاک سره ګډیږی .

د کار پړاونه :

۱ـ د چوب ګز (زیبند) په ذریعه د خال ګوندو ځایونه وټاکی .

۲ـ پر ټاکل شویو ځایونو باندی د رجی ، شاقول او لیول په مرسته د (۱۰x۱۰) سانتی مترو په اندازه خال ګوندی جوړی کړی .

۳ـ د خال ګوندو پنډوالی باید د پلستر د پنډوالی په اندازه وی .

٤ـ که چیری د دریم پړاو امکان نه وی ، په هغو ځایونو کی چی دیوال ډیر راوتلی وی باید وتوږل شی .

۵ـ د چوب ګز په مرسته خال ګوندی په تیر ګوندو تبدیلی کړی .

٦ـ د تیر ګوندو منځونه د مصالحی نه ډک او چوب ګز نی کړی .

۷ـ د اوسپنیزی ګلمالی نه په کار اخیستلو سره د دیوال مخ صاف کړی .

د پام وړ ټکی :

ـ خال ګوندی باید په یوه شاقول وی .

ـ د یوه سر خال ګونده باید د بل سر د خال ګوندی سره په یوه رجه وی .

ـ پلستر باید ډیر پنډ انتخاب نشی ځکه چی چوی .

ـ د تاوکشی نه وروسته د پلستر مخ د سیمی برس په ذریعه وموږی .

ـ د ټاکلی وخت نه وروسته د ۲ـ۳ سانتی مترو په پریړوالی د پلستر مخ پټ کړی چی د سمیتو اندازه ئی څه ناځه زیاته وی .

ـ د پلستر مخ باید تر ۷ ورځو پوری وچ پری نه ښودل شی .

ـ اهاک باید لمړی په اوبو کی شیره او بیا د سمیتو او شیګو د مخلوط سره ګډ کړل شی .

جاب لمبر ۲۲

په گچو سره د پلستر کولو عملیه :

د دوهمی برخی دوه ویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښی وګوری .

د ګچو د مصالحی د جوړولو لپاره باید لاندنی ټکی په یاد ولرو :

لمړی باید ګچ ښه وکوټل شی او بیا د میده غلبیل په ذریعه غلبیل شی . هغه لوښی چی ګچ په کښی جوړیږی باید د خاورو نه ښه پاك شی . وروسته بیا دوه لیټره اوبه په لوښی کی واچوی او بیا څلور کیلوګرامه ګچ داسی ورسره ګډ کړی چی د ګډولو په وخت کی ګچ د اوبو سطحه پټه کړی او بیا نی ښه ولړی ترڅو پوری چی ګچ حل شی .

د کار پړاونه :

۱ــ د دیوال په مخ باید اوبه وشیندلی شی او بیا وروباندی ګچ کار کړی .

۲ــ د چوب ګز (زیبند) په ذریعه د خال ګوندو ځایونه وټاکی .

۳ــ پر ټاکل شویو ځایونو باندی د رجی ، شاقول او لیول په مرسته د (۱۰x۱۰) سانتی مترو په اندازه خال ګوندی جوړی کړی .

٤ــ د خال ګوندو پنډوالی باید د پلستر د پنډوالی په اندازه وی .

۵ــ که چیری څلورمه مرحله ممکنه نه وی ، دیوال باید په هغو ځایونو کی چی ډیر راوتلی وی ، وتوږل شی .

٦ــ د چوب ګز په مرسته خال ګوندی په تیر ګوندو تبدیلی کړی .

۷ــ د تیر ګوندو منځونه د مصالحی نه ډك او چوب ګز نی کړی .

۸ــ د اوسپنیزی ګلمالی او سپین توکر نه په کار اخیستلو سره د دیوال مخ صاف کړی .

د پام وړ ټکی :

ــ د دیوال مخ باید سوړه ونلری .

ــ د ګچو پلستر باید د دیوال پر مخ د کوټی د فرش نه د نیم متر په جګوالی کار کړل شی .

ــ له نیم ساعت نه وروسته هیڅوك باید د دیوال په مخ پر کار شویو ګچو باندی اوبه ونه شیندی . ځکه چی د اوبو په رسیدلو سره ګچ خپل خاصیت له لاسه ورکوی او د ګچو پلستر د دیوال نه ځان بیلوی .

جاب لمبر ۲۲

د خښتو ، گچو او اوسپنيزو گاډرونو په ذريعه د پوښښ جوړول :

د دوهمی برخی درويشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښي وکوری .

د دی لپاره چی د دغه ډول پوښښ په معنی ښه پوه شو ، لمړی د اوسپنی گاډرونه بايد وپيژنو :

د اوسپنی گاډرونه چی په اوسنی وخت کی په زياته اندازه کار تری اخيستل کيږی ، د خپلو هندسی مشخصاتو له نظره په مختلفو ډولونو ويشل شوی دی :

نوموړی گاډرونه د دولتی نورم او ستنډرډ له مخی ډيزاين شوی دی چی هر گاډر نی ځانکړی هندسی مشخصات لری او د نوموړيو مشخصاتو له مخی کولای شو چی د هغو لمبرونه وټاکو . څرنگه چی د نوموړيو گاډرونو عرضانی مقطع په مختلفو ډولونو سره پيدا کيږی نو له دی کبله په بيلابيلو ډولونو ويشل کيږی چی له متساوی الاضلاع (ــا) زاويی ، مختلف الاضلاع زاويی (L) ، آی ډوله (I) او ناوه ډوله ([ ) گاډرونو څخه عبارت دی .

د کار پړاونه :

۱ــ په (۲x٦) مترو کی د يوی کوټی کار سرته ورسوی .

۲ــ د ۱۹۰ سانتی مترو په فاصلی او د ۲ مترو په وابی سره گاډرونه کښيږدی .

۳ــ د ديوال او گاډرونو ترمنځ تش ځايونه د استاد په لارښوونه داسی وپوښی چی د پوښښ په هره خانه کی اعظمی قدم ۳۰ سانتی متره وی .

٤ــ د غوره کل ، پلاستيك او کاکل مرحلی ورباندی د تيرو کارونو په څير تطبيق کړی .

د خښتو او گچو په ذریعه د پوښښ جوړول :

د دوهمې برخې څلورویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښې وګوری .

د کار پړاونه :

١ـ خوازه داسې وتړی چې ستاسو د سترګو ارتفاع د پوښښ د قدم سره یو شان وی .

٢ـ مخامخ دیوال داسې تر کار لاندې ونیسی چې د پوښښ قدم ئې ٥٠ سانتی متره وی .

٣ـ د ښوونکی د لارښوونی سره سم خښتې د ګچو د مصالحې سره کار کړی .

٤ـ د خښتو د شا درزونو پرېښودلو ته دوام ورکړی .

٥ـ د خښتو پر سر د ٤ سانتی مترو په اندازه غوره کل واچوی .

٦ـ د بام سر د اوبو لپاره لیول کړی ترڅو اوبه ناوی ته په آسانی سره ورشی .

٧ـ د بام په سر پلاستیک اوار کړی .

٨ـ د بام سر کاګل کړی .

د پاملرنی وړ ټکی :

ـ یوه خښته باید د بلې خښتې سره زاویه پیدا نه کړی .

ـ د کوټې د یو او بل سر جګوالی باید د لیول سره تغیر ونه کړی .

ـ د خښتو ترمنځ د مصالحې پوره اندازې ته اړتیا شته .

نوټ :

الف ـ د خښتو د ایښودلو او ټینګولو په وخت کی ، خښته د مصالحې تر ټینګولو پورې په لاس کی ټینګه وساتی ترڅو دربندی خطا نشی .

ب ـ سترګی د چت د خاورو نه وساتی .

دوهمه برخه

د فرش کانکریټ :

د دوهمی برخی پنځویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کتبی وکوری .

د فرش کانکریټ د کانکریټو د ټنوری په پام کی نیولو سره په لاندی ډول ترسره کیږی .

د کار پړاونه :

۱ـ د ځمکی مخ د لویو ډبرو او خاشو نه د بیلچی په ذریعه پاك کړی .

۲ـ د ځمکی مخ لیول کړی او اوبه پری وپاشی .

۳ـ په لاسی تپك سره د ځمکی مخ تخته کړی .

٤ـ له تختو نه د کونیا په ذریعه مستطیل او مربع جوړ کړی . د ٥ سانتی مترو په ژوروالی د آب رو ځای ته میلان ورکړی او لیول ئی کړی .

٥ـ پر ځمکی باندی د تختو په امتداد په اهاکو سره خط واچوی او بیا وراندی میخونه وتمبی .

٦ـ د فرش د کانکریټ په ۱ ، ۲ ، ۳ خانو کی د (۱:٥،۲:۳:٥) مصالحه واچوی .

۷ـ د زیبند په ذریعه د کانکریټ سطحه افقی کړی .

۸ـ له نیم ساعت نه وروسته د کانکریټ پر سطحی باندی د (۱:۲) سمیټو مصالحه واچوی او بیا د نیم ساعت د تیریدلو نه وروسته د ٥ ملی مترو په اندازه وچ سمیټ ئی پر مخ ورو‌پاشی او د کانکریټ سطحه صافه کړی .

۹ـ له یوی ورځی وروسته د قالب منځنی برخه راوباسی او په ٤ ، ٥ او ٦ خانو کی ئی لکه چی پورته ذکر شول ، کانکریټ واچوی .

۱۰ـ باید زیاته پاملرنه ولری چی تر ۷ ورځو پوری کانکریټ درنه وچ نشی .

د کانکریټي سلب جوړول :

د دوهمي برخي شپږويشتم نمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم په کښي وګوری .

د کار پړاونه :

۱_ د نقشي سره سم سيخونه تاو او پری کړی .

۲_ د نقشي سره سم د سيخونو نه جال جوړ کړی .

۳_ د سلب (خښتي) په اندازه قالب جوړ کړی .

٤_ د ۲ سانتي مترو په پنډوالی کانکريټ اوار کړی .

۵_ جال په قالب کی کښيږدی .

٦_ قالب د (٤:۲:۱) کانکريټي مصالحی نه ډک کړی .

۷_ د لرګی د ګلمالی په ذريعه ئی مخ ور اوار کړی .

۸_ د اوسپنيزی ګلمالی په ذريعه ئی مخ ور صاف کړی .

۹_ له ٢٤ ساعتونو وروسته اوبه ورباندی وپاشی او دغه کار ته تر ۱۰ ورځو پوری دوام ورکړی .

د پاملرني وړ ټکی :

_ د کانکريټ د جوړولو لپاره د مخلوط کوونکو موادو اجزاوی بايد د پورتني نسبت سره برابری وی .

_ د کانکريټ د جوړولو په وخت کی اوبه درنه ډيری نشي .

_ هغه اوبه چی د کانکريټي مخلوط لپاره استعماليږی بايد د څښلو وړ وی .

د درسی پروګرام عملی او نظری فهرست لمبر ۲

چاب لمبر ۱

د یو ساده تعمیر کربنه اچول :

هدف: د پنځو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شی چی د یوه ساده تعمیر کربنــه اچول بشپړ کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی شاګردانو ته د یوه ساده تعــــمیر د کرښی اچولو په هکله پوره معلومات ورکړی .

۲ـ شاګردان باید د یو ساده تعمیر د کرښی اچولو په باب تشریح ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی د یو ساده تعمیر د کرښی اچولو عملیه په عملی توګه د شاګردانو په مخ کی ترسره کړی .

٤ـ هر شاګرد دی په بیلابیله توګه د یو ساده تعمیر کربنه واچوی .

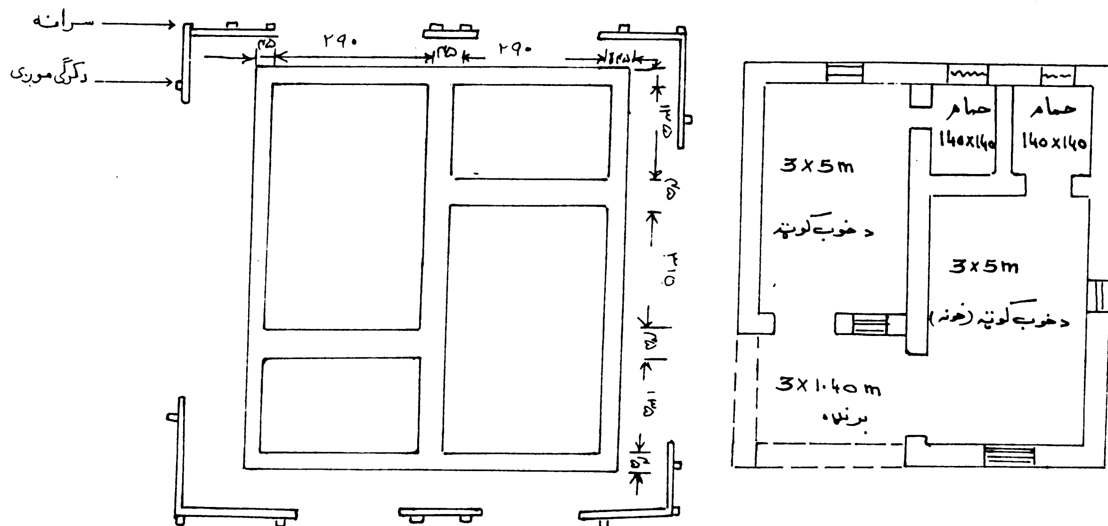
۵ـ د یو ساده تعمیر په کرښی اچولو کی دی د هر شاګــرد کار وکتل شی که غلطی ولری اصلاح او شاګردان دی په خپلو غلطیو پوه کړی شی .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : اهاك .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : کج ، میخونه ، رجه ، د سرانو تختی، متر یا فیته ، بیلچه ، کلنګ او ختك .

معیار: ښوونکی دی د یوه ساده تعمیر د کرښی اچولو په برخه کی د شاګردانو د کار په باب قضاوت وکړی .

رسم:



جاب لمبر ۲

د ځمکی نه سرانی ته د تهدابونو د مرکزی کرښی انتقال :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شاګــــردان وکولای شی چی د ځمکی نه سرانی ته د تهدابونو د مرکزی کرښی د انتقال د ترسره کولو تمرین بشپړ کړی .

طرزالعمل: ۱ـ د ښوونکی لخــوا دی د تیرو شــویو درسونو په مرسته د تهدابونو د مرکزی کرښی د انتقال په باره کی شاګردانو ته پوره تشریحات ورکول شی .

۲ـ د شاګردانو په ذریعه دی د تهدابونو د مرکزی کرښی د انتقال عملیه په پوره ډول تشریح شی .

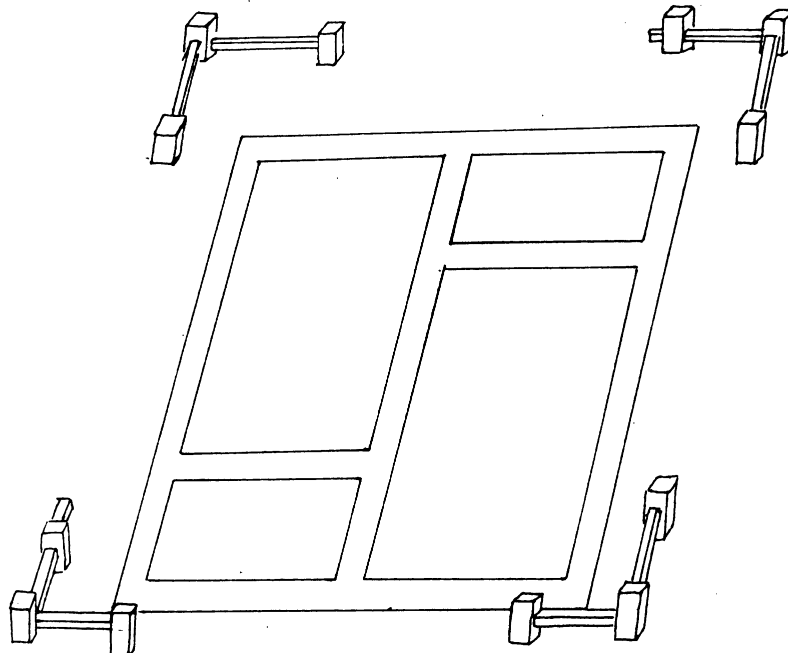
۳ـ ښوونکی دی د شاګردانو غلطی اصلاح او هغوی دی پخپلو غلطیو پوه کړی .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : اهاك .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : رجه ، کج ، میخونه ، د سرانو تختی ، متر یا فیته، بیلچه ، کلنك او ختك .

معیار: ښوونکی دی د تهــدابونو د مرکــزی کرښــی د انتقال په لوسـت کی ، شاګــردان ارزیابی کړی .

رسم:



جاب لمبر ۲

د تهدابونو کیندل :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شی چی د تهدابونو کیندل په بشپړ ډول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تهدابونو د کیندلو په هکله شاګردانو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ شاګردان دی د تهدابونو د کیندلو ډول تشریح کړی .

۳ـ ښوونکی دی په عملی توګه د شاګردانو په وړاندی د تهدابونو د کیندلو په کار کی برخه واخلی .

٤ـ هر شاګرد دی په بیلابیله توګه د تهداب په کیندلو کی برخه واخلی .

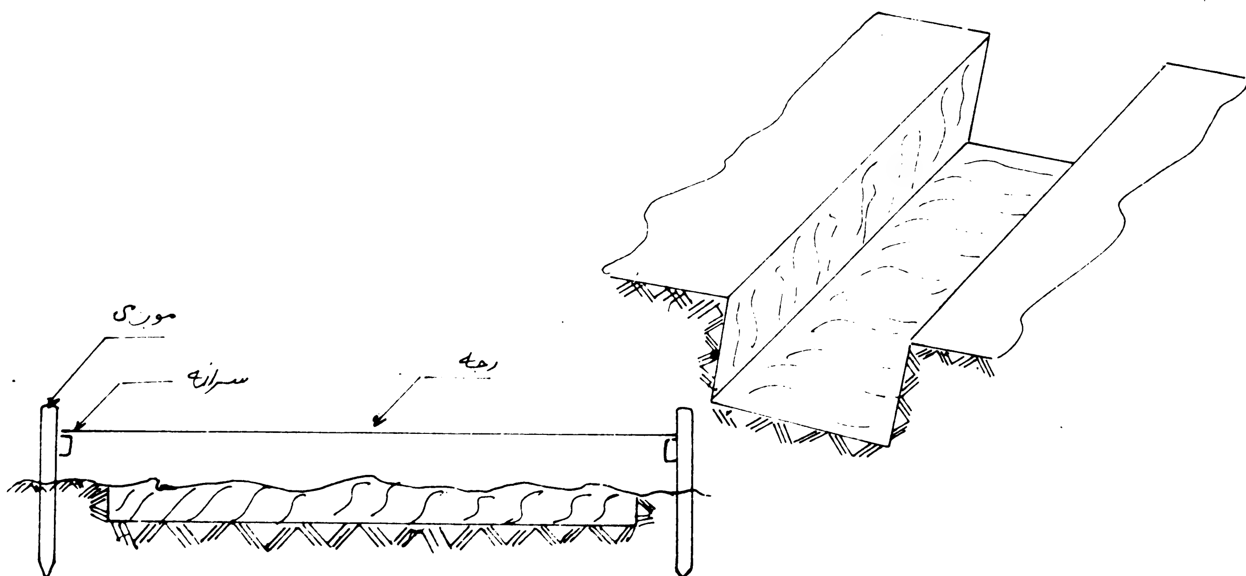
٥ـ ښوونکی دی د هر شاګرد د تهداب د کیندلو کار وګوری او غلطی ئی وراصلاح او شاګردان دی خپلو غلطیو ته متوجه کړی .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : اهاک .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : بیلچه ، کلنګ ، میخونه ، د سرانو تختی ، رجه ، متر یا فیته ، آب ترازو ، ۹۰ درجی کج ، لاسی کاډی او د اوبو سطل .

معیار: ښوونکی دی د تهدابونو د کیندلو او جوړولو په کار کی شاګردان ارزیابی کړی .

رسم:



په ډبرو سره د تهداب راپوړته کول :

هدف: د شپږو ورځو په موده کې به شاګردان وکولای شي چې په ډبرو سره د تهداب د راپورته کولو تمرين بشپړ کړي .

طرزالعمل: ښوونکی دی په ډبرو سره د تهداب د راپورته کولو په هکله شاګردانو ته پوره معلومات ورکړي .

٢ـ شاګردان باید په ډبرو سره د تهداب د راپورته کولو څرنګوالی تشریح کړي .

٣ـ ښوونکی دی په عملی توګه په ډبرو سره د تهداب د راپورته کولو عملیه د شاګردانو په وړاندې ترسره کړي .

٤ـ هر شاګرد دی په بیلابیله توګه په ډبرو سره د تهداب د راپورته کولو کار ترسره کړي .

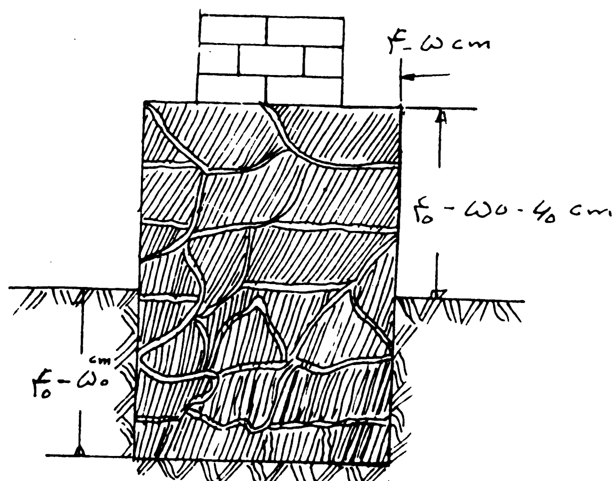
٥ـ ښوونکی دی په ډبرو سره د تهداب په راپورته کولو کې د هر شاګرد کار وګوري او غلطی نی وراصلاح او هغوی دی خپلو غلطیو ته متوجه کړي .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : د غره ډبرې ، اهاک ، سمینټ ، شیګې ، نقلی ډبره ، نخودی ډبره او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : بیلچه ، دسپنه ، د ستکلی ، رجه ، چکش ، لاسی کاډی ، د اوبو سطل او ٢٠ فته متر .

معیار: ښوونکی دی په ډبرو سره د تهداب په راپورته کولو کې شاګردان ارزیابی کړي .

رسم:



اهاك

اهاك د کاربوناتي کاڼو د پخولو په نتيجه کې لاس ته راځي . که چيرې د کاربوناتو ډبرو ته د سانتي ګريد د (۱۰۰۰_۱۹۰۰) درجو پورې تودوخه ورکړل شي او بيا نوموړي تودوخه د اوبو په ذريعه له منځه يوړل شي او په پای کې نوموړي ډبرې په کوچنيو ذرو واړول شي ، اهاك ترې لاس ته راځي .
اهاك د بهرني جوړښت له مخې په دوه ډوله دي : لوټه اهاك او پوډري اهاك .
که د کاربوناتو ډبرو ته په خاصو بټيو کې د لاندني فرمول پر اساس تودوخه ورکړو نو لرو چې :



$$CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$$

هغه اهاك چې په پورتني طريقه حاصليږي د لوټي چونې يا د خوټيدونکې چونې او يا د ژوندي چونې په نامه ياديږي . ددې ډول اهاکو د لاس ته راوړلو لپاره بايد په بټيو کې د ډبرو د سکارو ، لرګيو او د سونګ د نورو موادو څخه کار واخلو .
اهاك په لاندنيو ډولونو لاس ته راوړل شو :
۱_ پوډري اهاك : دغه ډول اهاك د ودانيو لپاره د مړو اهاکو په پرتله ډيره برتري لري . ځکه چې له يوې خوا ژوندي پوډري اهاك تفاله نلري او له بلې خوا که چيرې نوموړي اهاك د مصالحي سره ګډ کړو ، د مصالحي کيفيت جګوي او همدارنګه د مصالحي کلکوالی زياتيږي . ژوندي پوډري اهاك بايد په هغو لوښو او يا هغو کاغذي کڅوړو کې وساتل شي کوم چې د رطوبت عايق وي .
۲_ مړه اهاك (هايدرايتي) : دغه ډول اهاك د لوټي اهاك يا ژوندي اهاك د مړه کيدو په نتيجه کې لاس ته راځي چې د اوبو رسيدلی يا هايدرايتي اهاکو په نامه ياديږي .
هغه عمليه چې د ژونديو اهاکو د مړه کيدو په وخت کې ترسره کيږي په لاندې ډول ده :



$$CaO + (n+1)H_2O \longrightarrow CaO(OH)_2 + nH_2O$$

په کوم وخت کې چې ژوندي اهاك په مړه اهاکو باندې بدليږي او کلسيم هايدرو اکسايډ جوړيږي ، يوه اندازه تودوخه توليدوي . که چيرې ژوندي اهاك د لږ اندازې اوبو په ذريعه (۳۵_۵۰٪) مړه شي ، پوډر ترې لاس ته راځي . که چيرې ژوندي اهاك (لوټه اهاك) د زياتو اوبو په ذريعه مړه کړل شي نو په دغه صورت کې د اهاکو خميره لاس ته راځي .
ژوندي اهاك د مړه کيدو نه وروسته خپل حجم د (۱،۵_۲) ځله پورې زياتوي او د مړو اهاکو ژوندي ذرې د هايدرايټو څخه بيليږي او کوچني ذرې بيا کوټل کيږي او د فعال اهاك په حيث چې هايدروليکي خواص لري ، استعماليږي .

جاب لمبر ۵

په پخو جوشي خښتو سره د تهداب راپورته کول :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شي چی په پخو جوشي خښتو سره د تهداب د راپورته کولو تمرين بشپړ کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسته د پخو جوشي خښتو په ذریعه د تهداب د راپورته کولو په هکله ، شاګردانو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ شاګردان دی د پخو جوشي خښتو په ذریعه د تهداب راپورته کول په پوره ډول تشریح کړی .

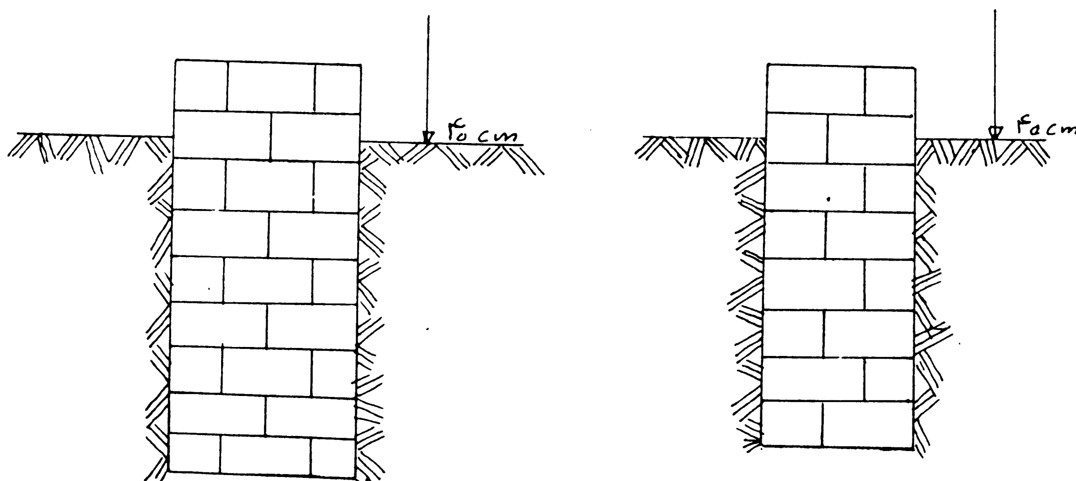
۳ـ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او شاګردان دی پخپلو غلطیو پوه کړی شي .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : شیګی ، اهاك ، سمینټ او جوشي خښتی .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : دسپنه ، دستکلی ، رجه ، متر ، شاقول او لاسی ګاډی .

معیار: ښوونکی دی د پخو جوشي خښتو په ذریعه د تهداب د راپورته کولو په هکله شاګردان ارزیابی کړی .

رسم:



جاب لمبر ٦

د یو مربع شکله کانکریتی تهداب د تمرین ترسره کول :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شي چی د یو مربع شکله کانکریتی تهداب تمرین بشپړ کړی .

طرزالعمل : ١ـ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسته د یو مربع شکله کانکریتی تهداب په هکله شاګردانو.ته پوره تشریح ورکړی .

٢ـ شاګردان دی پخپله یو مربع شکله کانکریتی تهداب تشریح کړی .

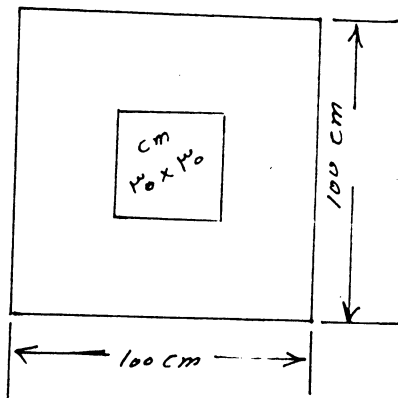
٣ـ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او شاګردان دی خپلو غلطیو ته متوجه کړل شي .

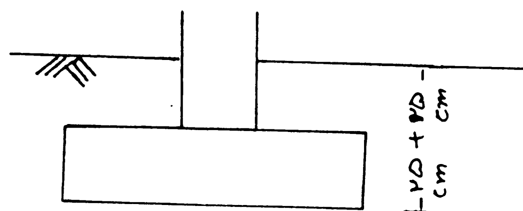
مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : نقلی ډبره ، نخودی ډبره ، تصفیه شوی شیکی ، سمینټ ، سیخونه او سیمونه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : بیلچه ، پلاس ، د لرګی ګلماله ، لاسی کاډی ، تختی ، شاقول او آب ترازو .

معیار: ښوونکی دی د یو مربع شکله کانکریتی تهداب د جوړولو په کار کی شاګردان ارزیابی کړی .

رسم:





جاب لمبر ۷

په کانکریټي بلاکونو سره د دیوال جوړول :

هدف: د اوو ورځو په موده کې به شاگردان وکولای شي چې په کانکریټي بلاکونو سره د دیوال د جوړولو تمرین بشپړ کړي .

طرز العمل : ۱ ـ ښوونکی دی شاگردانو ته په کانکریټي بلاکونو سره د دیوال د جوړولو په باره کې پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ شاگردان باید په کانکریټي بلاکونو سره د دیوال جوړول په پوره ډول تشریح کړي .

۳ـ ښوونکی دی د کانکریټي بلاکونو په ذریعه د دیوال جوړولو کار په عملي توګه ترسره کړي .

٤ـ هر شاګرد دی په بیلابیله توګه په کانکریټي بلاکونو سره د دیوال جوړولو عملیه ترسره کړي .

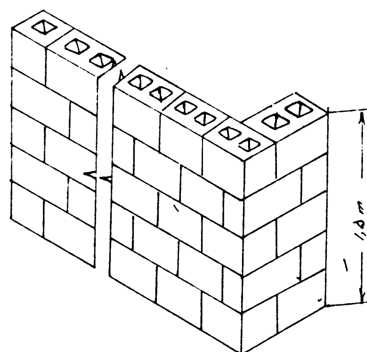
٥ـ په کانکریټي بلاکونو سره د دیوال جوړولو په برخه کې باید د هر شاګرد کار کنترول شي . شاګردان خپلو غلطیو ته متوجه کړل شي او غلطی ئې اصلاح شي .

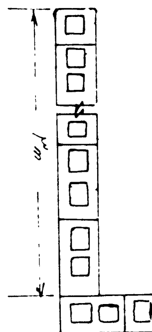
مواد : الف ـ مصرفي مواد لکه : شیګی ، سمیټ او اوبه .

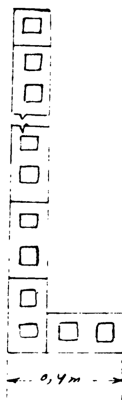
ب ـ د کار کولو مواد لکه : دسپنه ، دستکلي ، رجه ، شاقول ، آب ترازو ، زیبند ، بیلچه ، لاسي ګاډی ، سطل ، د ختو کاسي او متر .

معیار: ښوونکی دی د کانکریټي بلاکونو په ذریعه د دیوال جوړولو په برخه کې د شاګردانو ترمنځ قضاوت وکړي .

رسم:







جاب لمبر ۸

د نیمی خښتی په ذریعه د دیوال جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په موده کی به شاگردان وکولای شی چی د نیمی خښتی د دیوال جوړول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی شاگردانو ته د نیمی خښتی د دیوال جوړولو په هکله پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ ښوونکی دی په عملی توگه د نیمی خښتی په ذریعه د دیوال جوړولو تمرین د شاگردانو په وړاندی ترسره کړی .

۳ـ شاگردان دی د نیمی خښتی د دیوال د جوړولو ډول تشریح کړی .

٤ـ هر شاگرد دی په بیلابیله توگه د نیمی خښتی د دیوال د جوړولو کار ترسره کړی .

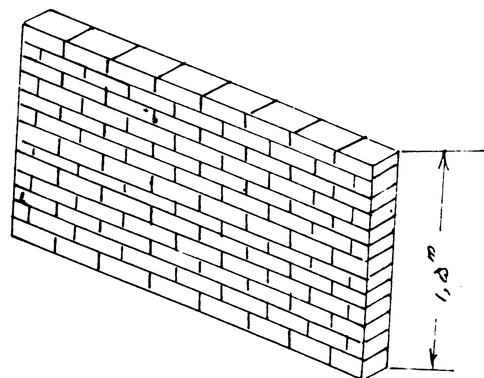
۵ـ د ښوونکی لخوا دی د هر شاگرد په ذریعه د نیمی خښتی د دیوال جوړولو عملیه وکتله شی او د شاگردانو غلطی دی اصلاح او شاگردان دی پخپلو غلطیو پوه کړی شی .

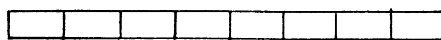
مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : خښتی ، شیگی ، اهاك او سمینټ .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : دسپنه ، دستکلی ، رجه ، شاقول ، آب ترازو ، بیلچه ، لاسی گاډی ، سطل ، د ختو کاسی او متر .

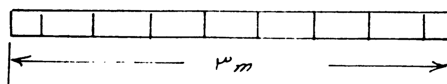
معیار: ښوونکی دی د نیمی خښتی د دیوال جوړولو د تمرین په برخه کی د شاگردانو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:





د طاقو کتارونو پلان



د جفتو کتارونو پلان

جاب نمبر ۹

په انګریزی بافت سره د یوی خښتی د دیوال جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شی چی په انګریزی بافت سره د یوی خښتی د دیوال جوړول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ شاګردانو ته باید په انګریزی بافت سره د یوی خښتی د دیوال جوړول د تیرو شویو درسونو په مرسته تشریح شی .

۲ـ شاګردان دی په انګریزی بافت سره د یوی خښتی د دیوال جوړول تشریح کړی .

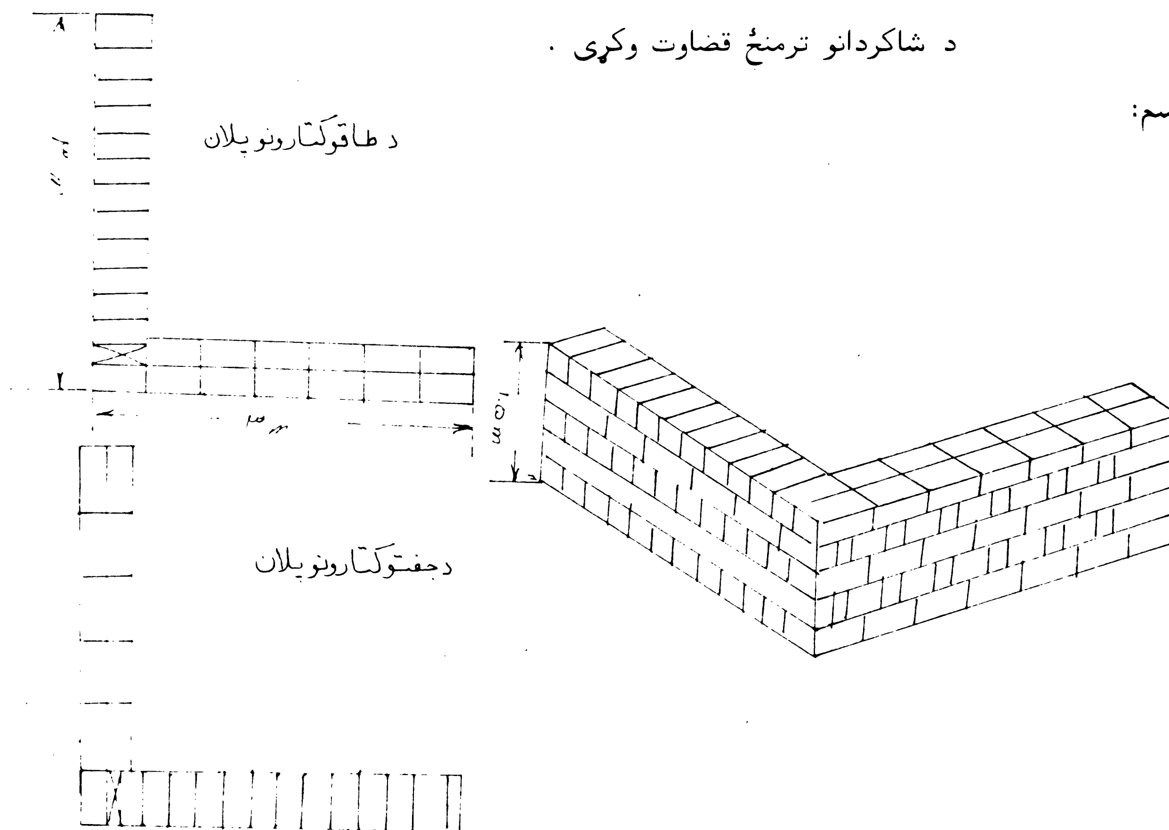
۳ـ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او شاګردان دی خپلو غلطیو ته متوجه کړل شی .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : خښتی ، شیګی ، سمینټ ، اهاک او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : دسپنه ، دستکلی ، رجه ، شاقول ، آب ترازو ، زیبند ، بیلچه ، لاسی کاډی ، سطل ، د ختو کاسه او متر .

معیار: ښوونکی دی په انګریزی بافت سره د یوی خښتی د دیوال د جوړولو په برخه کی د شاګردانو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:



جاب نمبر ۱۰

د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړول :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شي چی د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړول زده کړی .

طرزالعمل:

۱ـ ښوونکی دی د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړولو په باب، شاګردانو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ بیا دی شاګردان د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړولو ډول تشریح کړی .

۳ـ ښوونکی دی په عملی توګه د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړول د شاګردانو په وړاندی ترسره کړی .

٤ـ هر شاګرد دی په بیلابیله توګه د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړولو په عملیه کی برخه واخلی .

٥ـ ښوونکی دی د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړولو عملیه چی شاګردانو ترسره کړی ده وګوری او غلطی دی وراصلاح کړی .

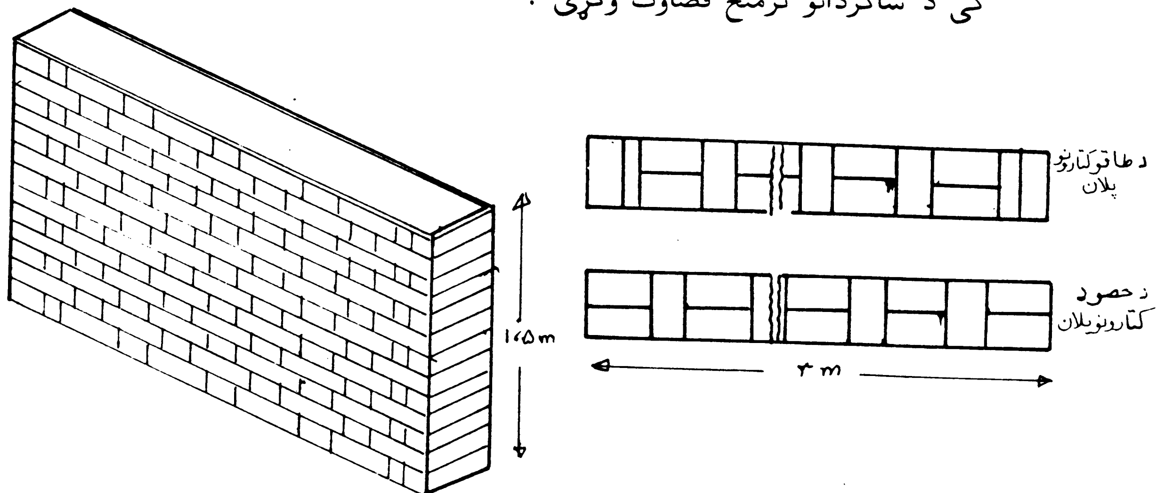
مواد:

الف ـ مصرفی مواد لکه : خښتی ، شیګی ، سمینټ او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : دسپنه ، دستکلی ، رجه ، شاقول ، آب ترازو ، زیبند ، بیلچه ، لاسی کاډی ، سطل ، د ختو کاسی او متر .

معیار: ښوونکی دی د یوی خښتی د فیلمش بافت په ذریعه د دیوال جوړولو په برخه کی د شاګردانو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:



په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د دیوال جوړول :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شی چی په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د دیوال جوړول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی شاګردانو ته په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د دیوال جوړولو د تمرین په هکله پوره معلومات ورکړی .

۲ـ شاګردان دی په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د دیوال جوړول پوره تشریح کړی .

۳ـ ښوونکی دی په عملی توګه په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی دیوال جوړول ، د شاګردانو مخی ته ترسره کړی .

٤ـ هر شاګرد دی په بیلابیله توګه په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی دیوال د جوړولو عملیه پخپله بشپړه او جوړه کړی .

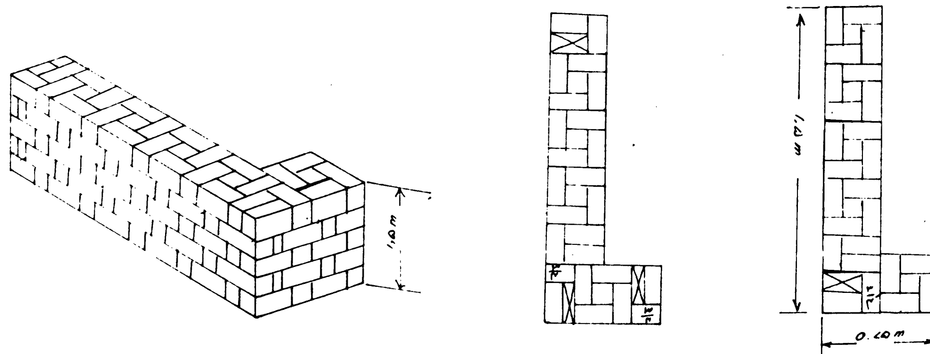
۵ـ ښوونکی دی په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی دیوال د جوړولو لپاره د هر شاګرد کار وګوری . که غلطی ولری اصلاح نی کړی او شاګردان دی خپلو غلطیو ته متوجه کړی .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : شیګی ، اهاک ، سمیټ او خښتی .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : دسپنه ، دستکلی ، رجه ، شاقول ، آب ترازو ، زیبند ، بیلچه ، لاسی ګاډی ، سطل ، د ختو کاسی او متر .

معیار: ښوونکی دی په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی دیوال د جوړولو په برخه کی د زده کوونکو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:



په انگریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی د دیوال جوړول :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شـــاګردان وکولای شي چې په انکریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی دیوال جوړول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ــ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسـتـه په انکـــریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی دیــوال جوړول تشریح کړی .

۲ــ په انګریزی بافت سـره د یـوی نیـمی خښتی دیوال جوړول دی د شاګردانو لخوا تشریح شي .

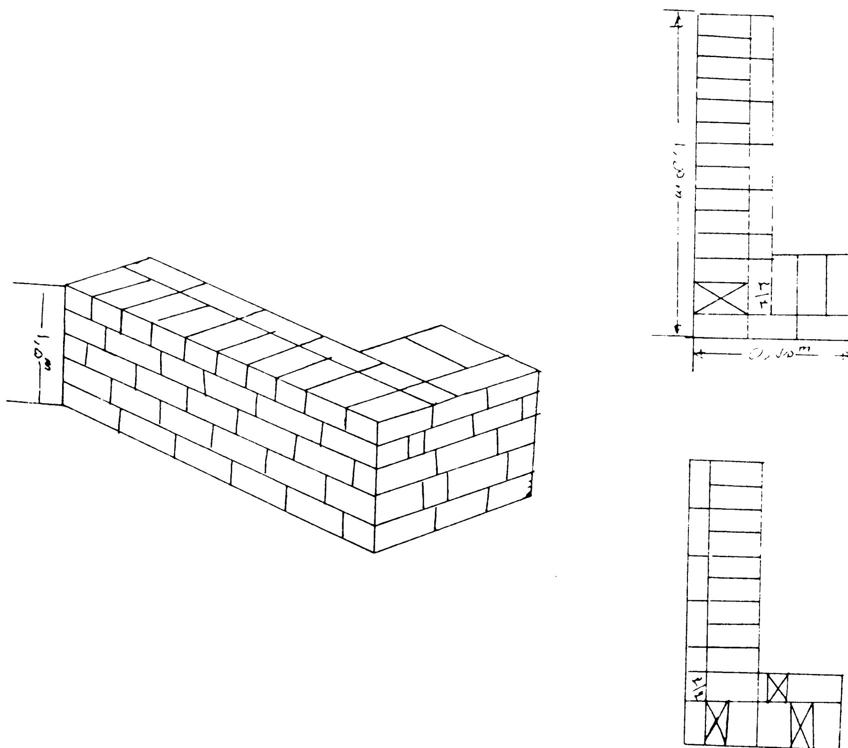
۳ــ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او شاګردان دی پخپلو غلطیو پوه کړل شي .

مواد : الف ــ مصرفی مواد لکه : شیکی ، اهاک ، سمینټ او خښتی .

ب ــ د کار کولو مــواد لکه : دسـپنه ، دستکلی ، رجه ، شاقول ، آب ترازو ، زیبند ، بیلچه ، لاسی ګاډی ، سطل ، د ختو کاسه او متر .

معیار: ښوونکی دی په انګـریزی بافت سـره د یوی نیمـی خښـتی دیــوال د جوړولو د لوست په اړوند زده کوونکی ارزیابی کړی .

رسم:



په انگريزی بافت سره د يوی خښتی د پايی جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په موده کی به شاګردان وکـولای شی چی په انکريزی بافت سره د يوی خښتی د پايی جوړول زده کړی .

طرزالعمل : ۱ـ ښوونکی دی په انکريزی بافت سره د يوی خښتی د پايی جوړول د شاګردانو لپاره تشريح کړی .

۲ـ ښوونکی دی په انکريزی بافت سره د يوی خښتی د پايی جوړول د شاګردانو په وړاندی په عملی توګه ترسره کړی .

۳ـ شـاګردان دی پخـپله په انکـريـزی بافـت سـره د يوی خښتی د پايی جوړول تشريح کړی .

٤ـ هر شاګرد دی په بيلابيله توګه په انګريزی بافت سره د يوی خښتی د پايی د جوړولو په عمليه کی برخه واخلی .

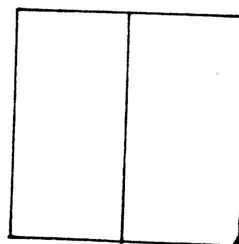
۵ـ ښوونکی دی په انکريزی بافت سره د يوی خښـتی د پايی د جوړولو په برخه کی د هر شاګرد کار وګوری او غلطی دی وراصلاح کړی .

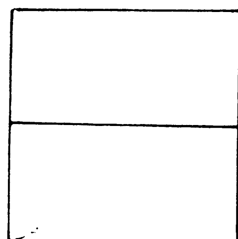
مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : شيګی ، اهاک ، سميټ او خښتی .

ب ـ د کار کـولو مـواد لکه : دبـسپنه ، دسـتکلی ، رجـه ، شاقـول ، آب ترازو ، زيبند ، بيلچه ، لاسی کاډی ، سطل ، د ختو کاسه او متر .

معيار: ښوونکی دی په انکريزی بافت سره د يوی خښتی د پايی د جوړولو په کار کی د شاګردانو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:





جاب لمبر ١٤

په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی په ذریعه د پایې جوړول :

هدف: د اوو ورځو په موده کې به شاګردان وکولای شي چې په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتي د پایې جوړول بشپړ زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایې جوړول شاګردانو ته په پوره ډول تشریح کړی .

۲ـ شاګردان باید په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایې د جوړولو په هکله پوره تشریحات ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایې د جوړولو په کار کی عملی برخه واخلی .

٤ـ هر شاګرد دی په بیلابیله توګه په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایې د جوړولو عملیه ترسره کړی .

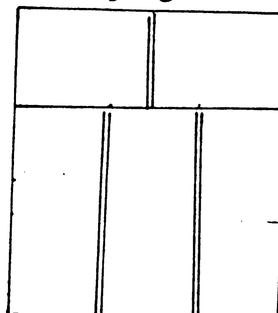
٥ـ په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایې د جوړولو په برخه کی دی د هر شاګرد کار د ښوونکی لخوا وکتل شي او شاګردان دی خپلو غلطیو ته متوجه کړی شي .

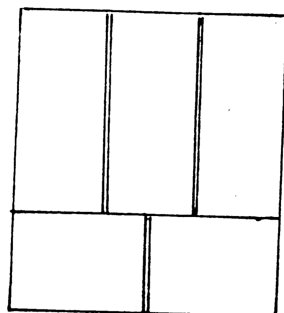
مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : خښتې ، رنګ ، سمینټ او اهاك .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : رجه ، دسپنه ، دستکلی ، شاقول ، آب ترازو ، زیبند ، بیلچه ، لاسی ګاډی ، سطل ، د خټو کاسه او متر .

معیار: ښوونکی دی په انګریزی بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایې د جوړولو په کار کی د شاګردانو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:





شیگی

شیگی د کانو ډیری کوچنی ذری دی چی اندازه ئی د (۰،۰۱ـ۵) ملی مترو پوری وی . شیگی پر دریو برخو ویشلی شوی دی چی عبارت دی له : صحرائی ، دریائی او بحری شیگو څخه . شیگی په کانکریټ کی کوچنی ذری دی چی د کانکریټ په تولید کی ډیره مهمه برخه لری . همدارنگه پورتنی شیگی د ښیښو په جوړولو کی هم په پراخه پیمانه د استعمال وړ دی .

کریر (جغل)

کریر د کانو د ماتیدو په نتیجه کی لاس ته راځی چی قطر ئی د (۵ـ۷۰) ملی مترو پوری وی . کریر هم په خپل وار سره پر دریائی ، بحری ، صحرائی او غرنیو ډولونو باندی ویشل کیږی . د کریر څخه د اوسپنیز کانکریټ ، اسفالټ کانکریټ او د سړکونو په جوړولو او همدغه راز د اورگاډی د سړکونو (پټلیو) په جوړولو کی په زیاته اندازه کار اخیستل کیږی .

پارچی ډبری

هغه غټ کریر چی قطر ئی د (۵ـ۷۰) ملی مترو څخه زیات وی د پارچی ډبرو په نامه یادیږی . ددی ډول کانو څخه د کانکریټ په جوړولو ، په تهدابونو ، د ودانیو په دیوالونو او د اورگاډی د سړك په جوړولو کی کار اخیستل کیږی .

شگنی ډبری

دا ډول ډبری عبارت دی له غرنیو متراکمو ډبرو څخه چی د مختلفو شگنو موادو د تراکم څخه په وجود راغلی وی . د دغه ډول کانو څخه د کانکریټ لپاره د کریر د لاس ته راوړلو په غرض کار اخیستل کیږی .

مرمر

مرمر د اهاکو د کانو څخه په ډیره لوړه تودوخه او یا د زیات فشار په نتیجه کی لاس ته راځی . مرمر په معمولی توگه په سپین او یا نورو مختلفو رنگونو پیدا کیږی . مرمر په ډیری آسانی سره په نازکو تختو باندی اره کیږی چی لوړ تراکمیت لری . نو له همدی امله په ډیر ښه ډول صیقل ، تراش او پالش کیږی . د مرمر د ډبرو څخه په ودانیو کی د ښکلا د توکی په حیث کار اخلی .

په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایی جوړول :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به شاګردان وکولای شي چي په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایی جوړول بشپړ کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسته په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایی جوړول شاګردانو ته تشریح کړی .

۲ـ د شاګردانو لخوا دی په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایی د جوړولو په باب تشریح ورکول شي .

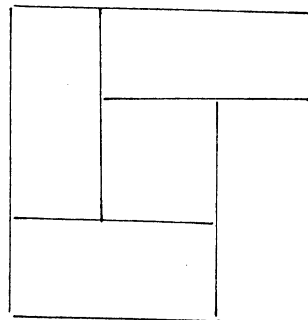
۳ـ د ښوونکی په ذریعه دی د شاګردانو غلطی اصلاح او شاګردان دی پخپلو غلطیو پوه کړل شي .

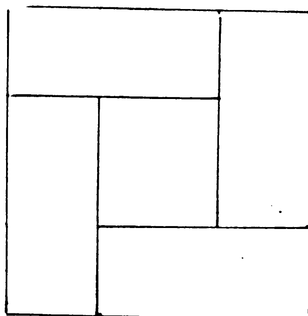
مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : خښتی ، شیکی ، سمیټ ، اهاك او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : دسپنه ، دستکلی ، رجه ، شاقول ، آب ترازو ، بیلچه ، زیبند ، لاسی کاډی ، سطل ، د ختو کاسی او متر .

معیار: ښوونکی دی په فیلمش بافت سره د یوی نیمی خښتی د پایی د جوړولو په برخه کی د زده کوونکو کار ارزیابی کړی .

رسم:





د خښتو په ذریعه د کمان د جوړولو عملیه :

هدف: د اوو ورځو په اوږدو کی به شاګردان وکولای شی چی د خښتو په ذریعه د کمان د جوړولو عملیه رده کړی .

طرزالعمل: ۱_ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسته د خښتو په ذریعه د کمان د جوړولو د عملیی په باب تشریح ورکړی .

۲_ شاګردان باید د خښتو په ذریعه د کمان د جوړولو څرنکوالی تشریح او عملیه نی بشپړه کړی .

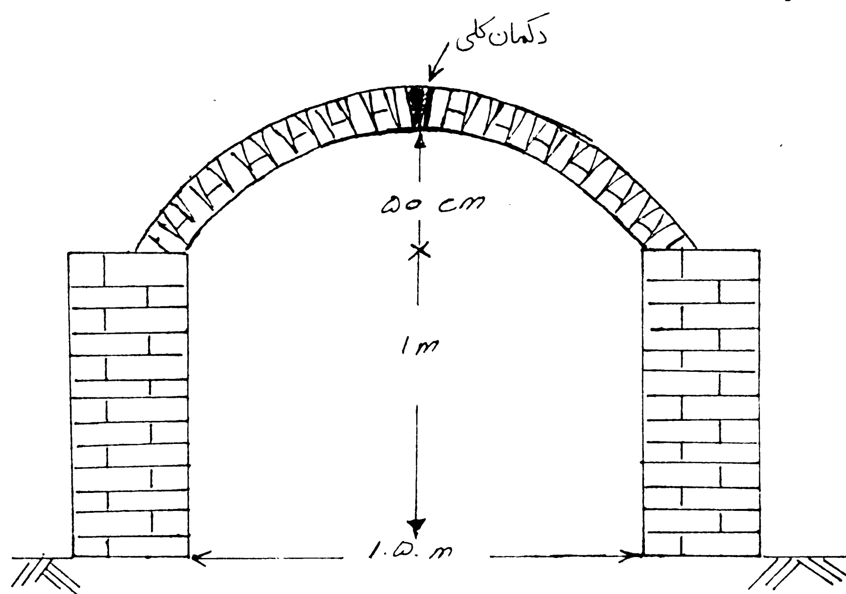
۳_ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او شاګردان دی پخپلو غلطیو پوه کړی شی .

مواد : الف _ مصرفی مواد لکه : خښتی ، ختې او اوبه .

ب _ د کار کولو مواد لکه : رجه ، خښتی ، آب ترازو ، متر ، د ختو کاسی ، سطل ، د خښتو تیشه ، بیلچه او لاسی کاډی .

معیار: ښوونکی دی د خښتو په ذریعه د کمان په جوړولو کی د زده کوونکو کار ارزیابی کړی .

رسم:



په اومو او ساده موادو سره د کوټې د بام جوړښت :

هدف: د اوو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې په اومو او ساده موادو سره د کوټې د بام جوړښت زده کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی په اومو او ساده موادو سره د کوټې د بام جوړښت په پوره ډول شاکردانو ته تشریح کړي .

۲ـ ښوونکی دی د زده کوونکو مخې ته په اومو او ساده موادو سره د کوټې د بام د جوړښت په کار کې عملي ونډه واخلي .

۳ـ بیا دی شاکردان پخپله د اومو او ساده موادو په ذریعه د کوټې د بام جوړښت په پوره ډول تشریح کړي .

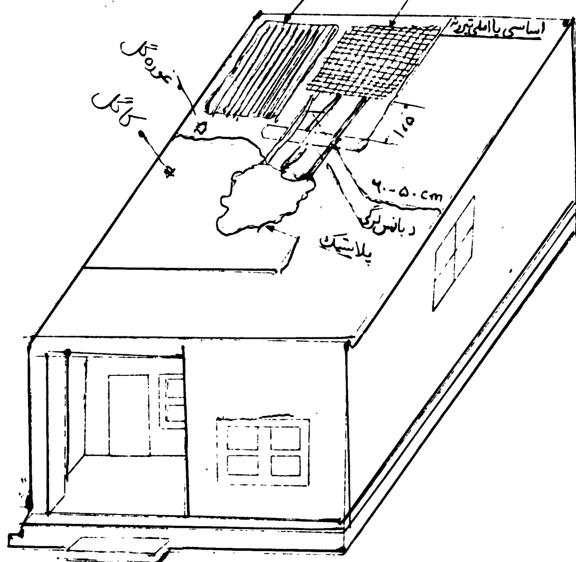
٤ـ هر شاکرد دی په بیلابیله توکه د اومو او لمړنیو موادو په ذریعه د کوټې د بام د جوړښت په کار کې په عملي ډول برخه واخلي .

۵ـ د اومو او لمړنیو موادو په ذریعه د کوټې د بام د جوړښت په اړوند دی د هر شاکرد کار د ښوونکي لخوا وکتل شي او د کار غلطي ئې اصلاح کړل شي .

مواد: مصرفي مواد لکه : لرکي ، تیرونه ، چغ (کیره) ، پوزي ، پلاستیك ، خاوره ، پروره ، اوبه ، لاسي کاډي ، بیلچه ، آب ترازو ، متر ، کلماله ، رجه او زینه .

معیار: ښوونکی دی د اومو او لمړنیو موادو په ذریعه د کوټې ده بام د جوړښت په کار کې د زده کوونکو ترمنځ قضاوت وکړي .

رسم:



جاب لمبر ۱۸

د زیبند (چوب گز) کولو عملیه :

هدف: د پنځو ورځو په اوږدو کی به شاګردان وکولای شي چې د زیبند (چوب کز) کولو عملیه ترسره او بشپړه کړي .

طرزالعمل : ۱ـ ښوونکی باید د تیرو درسونو په مرسته د زیبند (چوب کز) د ترسره کولو په باره کی زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ د شاګردانو لخوا دی د زیبند (چوب ګز) د ترسره کیدو په هکله معلومات وراندی شی .

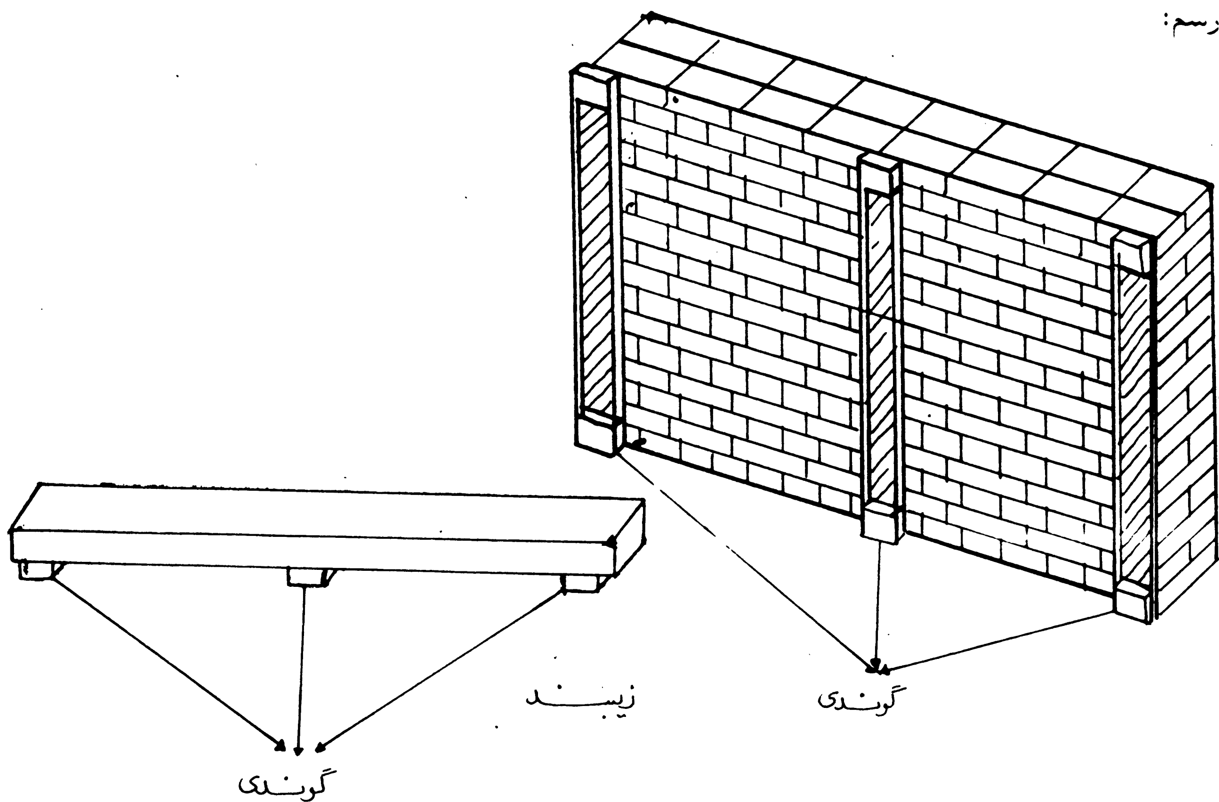
۳ـ ښوونکی دی د شاګردانو د زیبند (چوب ګز) کولو عملیه وګوری . د شاګردانو غلطی دی وراصلاح او هغوی دی پخپلو غلطیو پوه کړي .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : شیګی ، سمیټ ، اهاک او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : زیبند ، آب ترازو ، شاقول ، رجه ، د لرګیو ګلماله، راشپل ، دسپنه ، سطل ، لاسی ګاډی او بیلچه .

معیار: ښوونکی دی د زیبند (چوب ګز) کولو په لوست کی زده کوونکی ارزیابی کړي.

رسم:



جاب لمبر ۱۹

د کاګل په ذریعه پلستر کول :

هدف: د پنځو ورځو په اوږدو کی به شاګردان وکولای شي چی د کاګل په ذریعه پلستر کول په بشپړ ډول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسته د کاګل په ذریعه پلستر کول شاګردانو ته تشریح کړی .

۲ـ د شاګردانو لخوا دی د کاګل په ذریعه پلستر کول په بشپړ ډول تشریح شی .

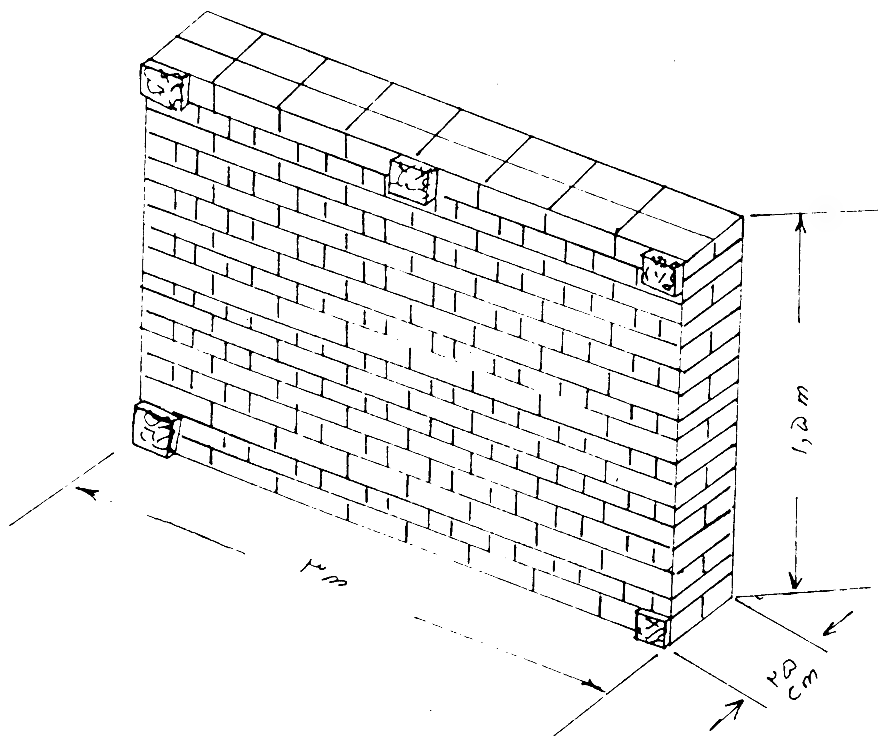
۳ـ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او هغوی دی پخپلو غلطیو پوه کړل شی .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : خاوره ، پروړه ، یوه اندازه شیګی او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : بیلچه ، د اوسپنی کلماله ، لاسی کاڼی ، د ختو کاسی او سطل .

معیار: ښوونکی دی په کاګل سره د پلستر کولو په برخه کی زده کوونکی وآزمونی .

رسم:



جاب نمبر ۲۰

د اهاکو ، شیگو او سمیټو په ذریعه پلستر (داخلي پلستر) :

هدف: د اوو ورځو په اوږدو کې به شاګردان وکولای شي چې د اهاکو ، شیگو او سمیټو د پلستر عملیه زده کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسته په اهاکو ، شیگو او سمیټو سره د پلستر کولو په باب شاګردانو ته پوره معلومات ورکړي .

۲ـ د شاګردانو لخوا دی په اهاکو ، شیکو او سمیټو سره د پلستر کولو کار په بشپړ ډول تشریح شي .

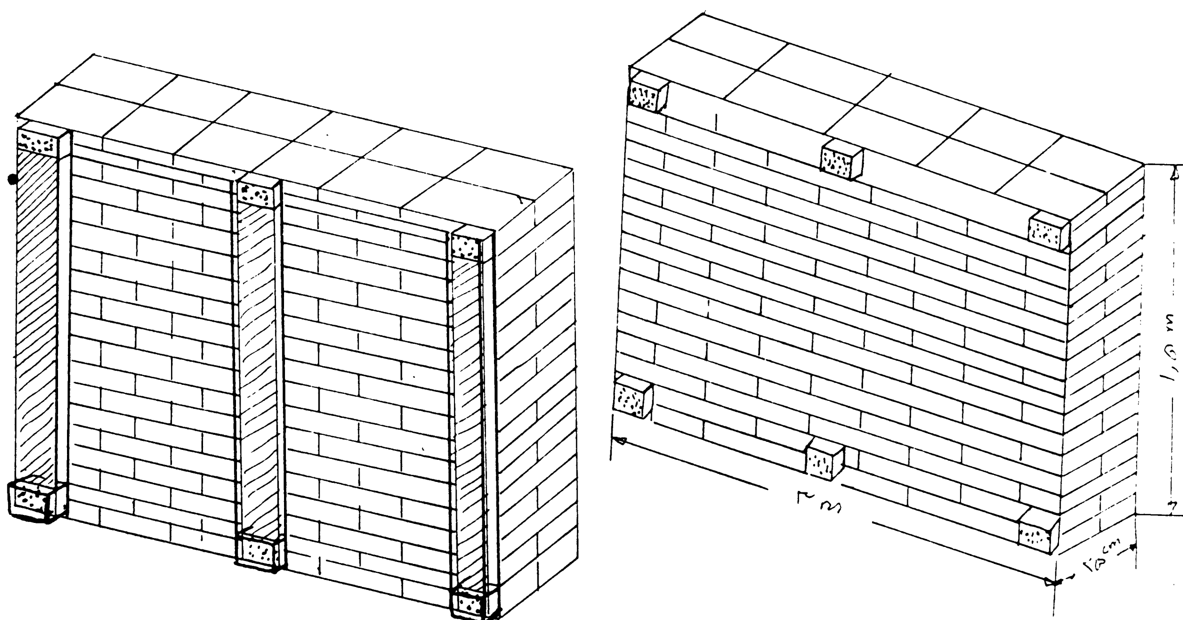
۳ـ د ښوونکي په ذریعه دی د شاګردانو غلطي اصلاح او هغوی دی پخپلو غلطیو پوه کړل شي .

مواد : الف ـ مصرفي مواد لکه : اهاك ، شیکي او سمیټ .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : د لرګینو کلماله ، راشپل ، دسپنه ، دستکلي ، فلزي برس ، اوسپنیزه کلماله ، لاسي ګاډی ، د ختو کاسي او د اوبو سطل .

معیار: ښوونکی دی د اهاکو ، شیگو او سمیټو د پلستر کولو په هکله د زده کوونکو ترمنځ قضاوت وکړي .

رسم:



جاب نمبر ۲۱

د اهاکو ، شیګو او سمیټو په ذریعه پلستر کول (بهرنی پلستر) :

هدف: د اوو ورځو په اوږدو کی به شاګردان وکولای شی چی د اهاکو ، شیګو او سمیټو د پلستر عملیه زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو درسونو په مرسته د اهاکو ، شیګو او سمیټو په ذریعه د پلستر کولو په هکله شاګردانو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ په شاګردانو باندی دی په اهاکو ، شیګو او سمیټو سره پلستر کول په پوره ډول تشریح شی .

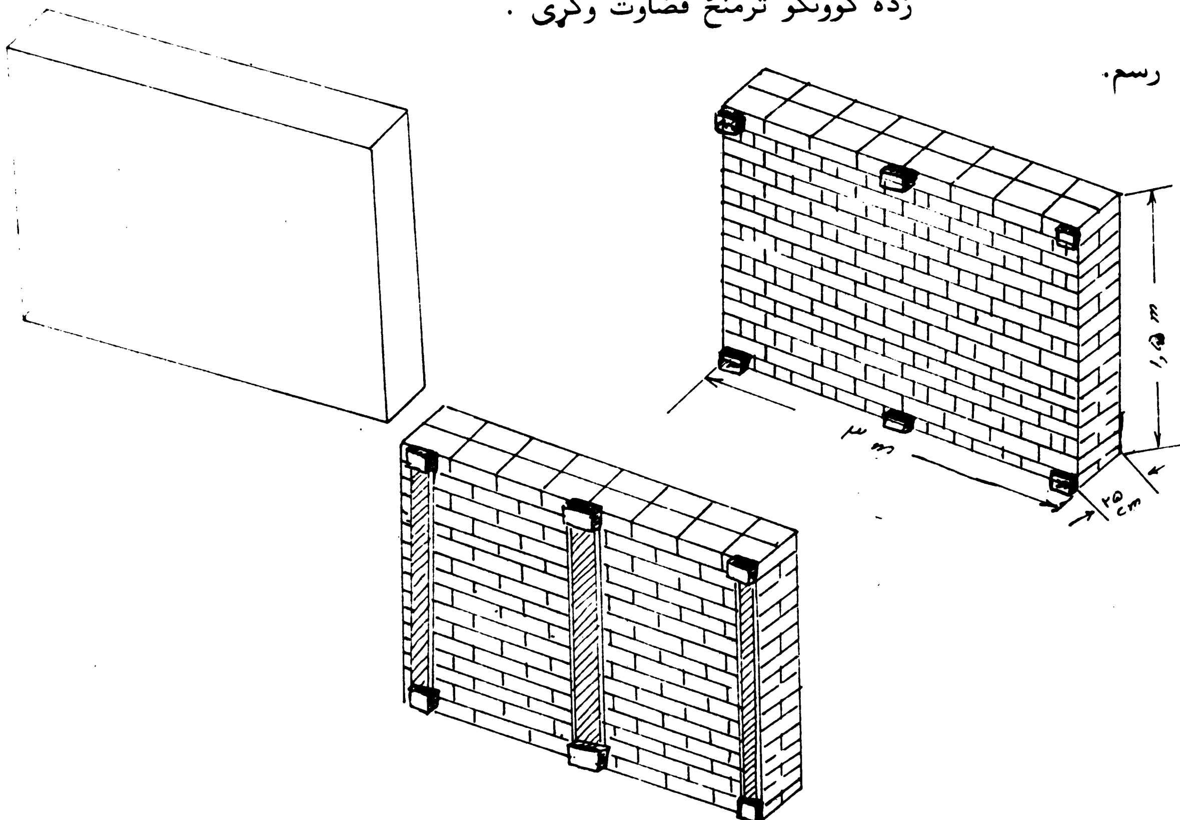
۳ـ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او هغوی دی پخپلو غلطیو پوه کړل شی .

مواد: الف ـ مصرفی مواد لکه : اهاک ، شیګی او سمیټ .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : د لرګیو کلماله ، راشپل ، دسپنه ، دستکلی ، فلزی برس ، اوسپنیزه کلماله ، لاسی کاډی ، د ختو کاسی او د اوبو سطل .

معیار: ښوونکی دی په اهاکو ، شیګو او سمیټو سره د پلستر کولو په برخه کی د زده کوونکو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:



جاب لمبر ۲۲

د گچو په ذریعه د پلستر کولو عملیه :

هدف: د اوو ورځو په اوږدو کی به شاکردان وکولای شی چی د کچو د پلستر عملیه په بشپړه توکه زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی شاکردانو ته د کچو د پلستر په هکله پوره معلومات ورکړی .

۲ـ ښوونکی دی په عملی توکه د شاکردانو مخی ته د کچو د پلستر عملیه ترسره کړی .

۳ـ شاکردان دی د گچو د پلستر عملیه په پوره ډول تشریح کړی .

٤ـ شاکردان دی د کچو د پلستر عملیه په عملی توکه ترسره کړی .

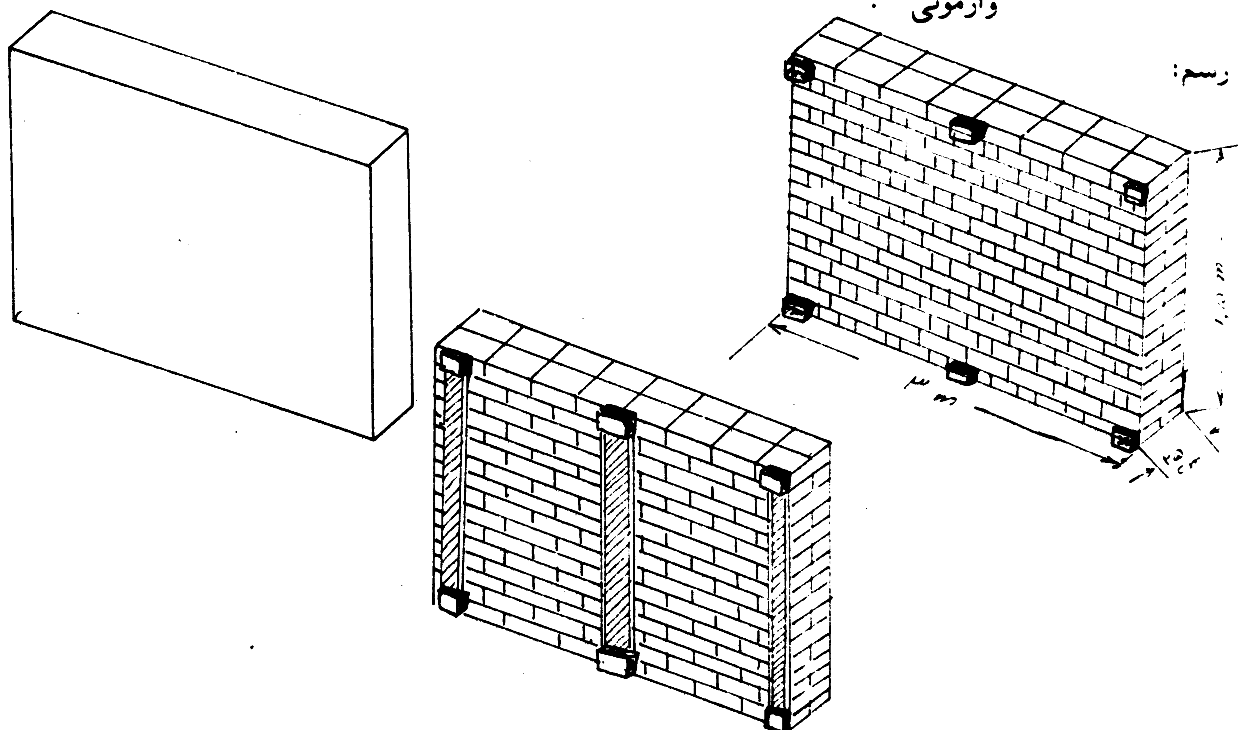
۵ـ ښوونکی دی د شاکردانو د کچو د پلستر کولو عملیه وګوری او غلطی دی وراصلاح او هغوی دی پخپلو غلطیو پوه کړی .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : کچ او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : د ختو کاسی ، د اوسپنی گلماله ، سپین توکر او سیمی غلبیل .

معیار: ښوونکی دی په کچو سره د پلستر کولو د عملیی په ترسره کولو کی زده کوونکی وآزمونی .

رسم:



جاب لمبر ۲۲

د خښتو ، گچو او د اوسپنې د گاډرونو په ذریعه پوښښ :

هدف: د لسو ورځو په اوږدو کې به شاګردان وکولای شي چې د پوښښ عملیه بشپړه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیزو درسونو په مرسته د پوښښ د جوړولو عملیه په پوره ډول شاګردانو ته تشریح کړي .

۲ـ د شاګردانو لخوا دی د پوښښ عملیه تشریح شي او د جوړولو کار دی ترسره کړل شي .

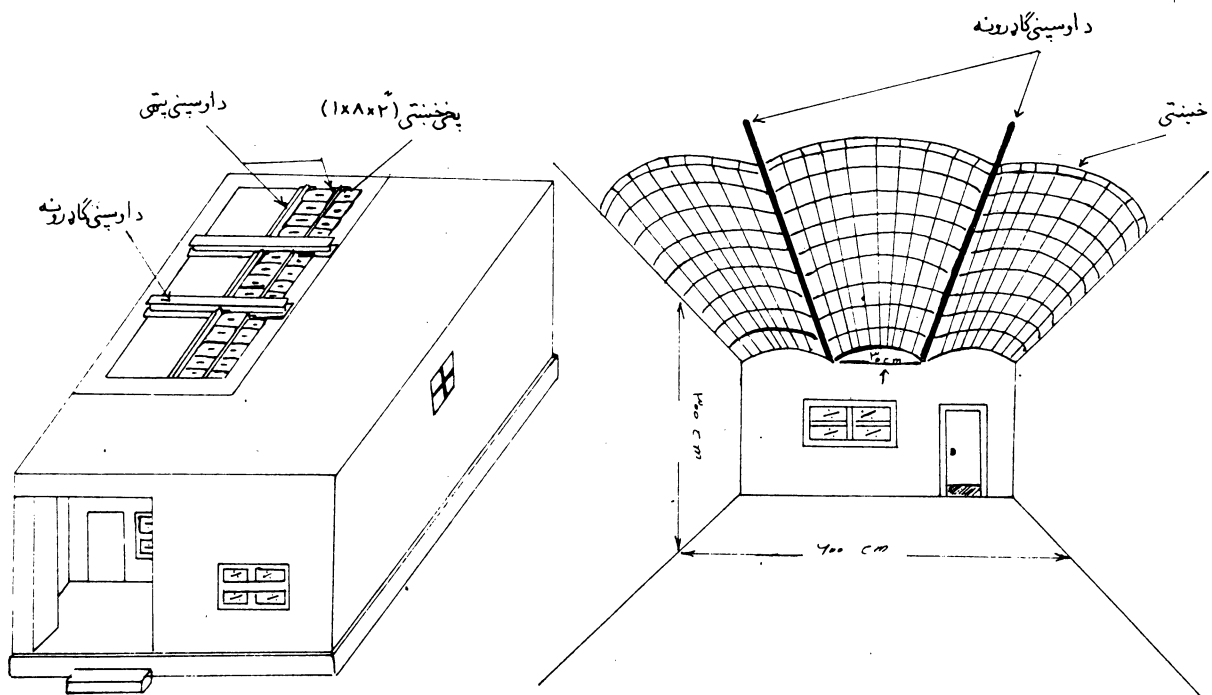
۳ـ د ښوونکی لخوا دی د شاګردانو غلطی اصلاح او شاګردان دی پخپلو غلطیو پوه کړل شي .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : خښتې ، گچ ، گاډر او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : آب ترازو ، رجه ، د خښتو ماتولو تیشه ، د خټو کاسې او سیمی غلبیل .

معیار: ښوونکی دی د پوښښ د جوړولو په کار کې د زده کوونکو ترمنځ قضاوت وکړي .

رسم:



جاب لمبر ۲٤

د خښتو او گچو په ذریعه د پوښښ جوړول :

هدف: د نهو ورځو په اوږدو کی به شاگردان وکولای شي چي د خښتو او گچو په ذریعه یو پوښښ بشپړ کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د نوموړی پوښښ په باب زده کوونکو ته پوره معلومات ورکړي .

۲ـ ښوونکی دی نوموړی پوښښ په عملی توگه د شاگردانو په وړاندی بشپړ کړي.

۳ـ زده کوونکی دی د نوموړی پوښښ په باب پوره تشریحات ورکړي .

٤ـ هر شاگرد دی د نوموړی پوښښ په جوړولو کی برخه واخلی .

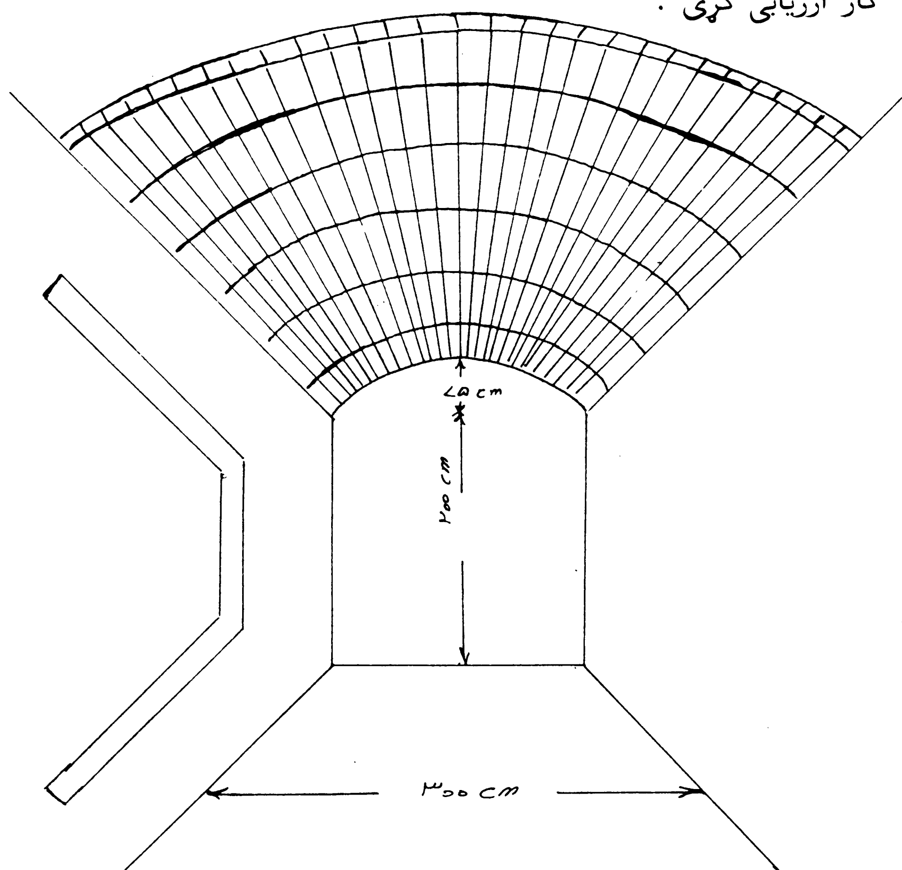
۵ـ ښوونکی دی د هر شاگرد د پوښښ عملیه وگوری . که غلطی لری ، اصلاح او شاګردان دی خپلو غلطیو ته متوجه کړي .

مواد : الف ـ مصرفی مواد لکه : خښتی ، گچ او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : رجه ، متر ، د ختو گاډی ، د اوبو سطل او غلبیل.

معیار: ښوونکی دی په خښتو او گچو سره د پوښښ د جوړولو په برخه کی د زده کوونکو کار ارزیابی کړي .

رسم:



غرنۍ طبیعي کاڼي

دغه ډول کاڼي په زیاته پیمانه په ساختماني چارو کې استعمالیږي او همدارنګه د ساختماني ډول ډول موادو د لاس ته راوړلو لپاره د دغه ډول کاڼو څخه کار اخلي .

غرنـۍ ډبره د یوې منرالي کتلې څخه عبارت ده چې د یوه منرال او یا څو منرالونو څخه جوړه شوې وي . د ځمکې کره د یو شمیر زیاتو طبیعي منرالونو نه تشکیله شوې ده . هغه منرالونه چې د ځمکې د کرې کاڼي ئې جوړ کړي دي ، د کاڼو د. جوړونکو منرالونو په نامه یادیږي .

په مجموعي ډول د (۲۵۰۰) په خواوشا کې مختلف منرالونه چې د کاڼو مهمه برخه جوړوي ، موجود دي چې د هغو څخه (۵۰) منرالونه د کاڼو د جوړونکو منرالونو په نامه یادیږي .

منرال د یوه کیمیاوي ترکیب څخه عبارت دي چې د هغو فزیکي او کیمیاوي مختلفو تعاملاتو په نتیجه کې رامنځ ته شوي دي کوم چې د ځمکې پر مخ ترسره شوي دي . هر منرال د ټاکلیو فزیکي او کیمیاوي خاصیتونو له مخې پیژندل کیږي . ټول غرنۍ طبیعي کاڼي په لاندنیو دریو ګروپونو ویشل شوي دي :

۱ـ ناریه (لمړنۍ) کاڼي .

۲ـ راسبه (دوهمې) کاڼي .

۳ـ متحول کاڼي .

په ساختماني چارو کې د طبیعي کاڼو څخه د لمړنیو موادو په حیث ګټه اخیستل کیږي . همدارنګه د استعمال نور موردونه ئې په لاندې ډول دي :

۱ـ دغه ډول کاڼي د سړکونو ، فرشونو ، پلیټونو ، پایو او کرکیو په جوړولو کې استعمالیږي .

۲ـ دغه ډول کاڼي د هایدروتخنیکي ودانیو د فرش او روی کاري لپاره استعمالیږي .

۳ـ دغه ډول کاڼي د ډبرینو طبیعي موادو لکه شیګو ، کریر او د پارچې ډبرو د لاس ته راوړلو لپاره استعمال کیدای شي .

٤ـ دغه ډول کاڼي د نښلوونکو موادو لکه ګچو ، اهاکو ، سمیټو او نورو د لاس ته راوړلو لپاره استعمال کیدای شي .

۵ـ دغه ډول کاڼي د ډبرینو مصنوعي موادو لکه کاشي ډبرو د لاس ته راوړلو لپاره استعمالیږي .

د فرش کانکریټ :

هدف: د اوو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د فرش کانکریټ په صحیح ډول بشپړ کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی شاگردانو ته د فرش کانکریټ په باره کی پوره معلومات ورکړی .

۲ـ ښوونکی دی د فرش کانکریټ په عملی توگه د شاگردانو مخی ته جوړ کړی .

۳ـ شاگردان دی د فرش کانکریټ په هکله پوره تشریحات ورکړی .

٤ـ هر شاگرد دی په بیلابیله توگه د فرش کانکریټ جوړ کړی .

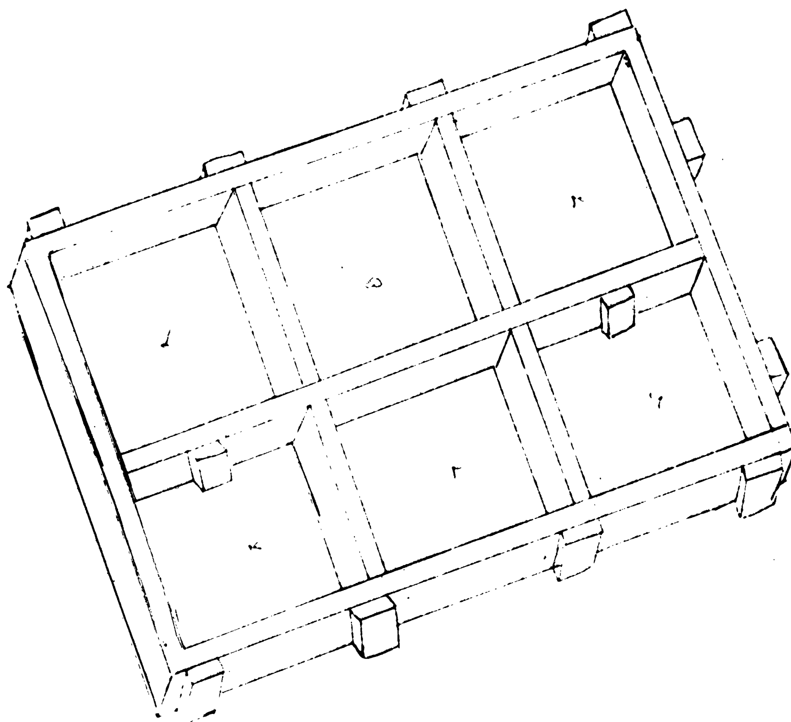
٥ـ ښوونکی دی د فرش کانکریټ په برخه کی د هر شاگرد کار وگوری . که غلطی ولری ورته اصلاح او هغوی دی حپلو غلطیو ته متوجه کړی .

مواد: الف ـ مصرفی مواد لکه : نقلی ډبره ، نخودی ډبره ، تصفیه شوی شیگی ، سمیټ او اوبه .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : د لرگی گلماله ، د اوسپنی گلماله ، تختی ، آب ترازو ، زیبید ، د لرکیو میخونه ، رجه ، متر او دستکلی .

معیار: ښوونکی دی د فرش کانکریټ په جوړولو کی زده کوونکی وآزمویی .

رسم:



د کانکریټي سلب جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د کانکریټي سلب (تختي) جوړول زده کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دي شاګردانو ته د کانکریټي سلب د جوړولو په هکله پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دي شاګردان د کانکریټي سلب جوړول تشریح کړي .

۳ـ ښوونکي دي په عملي توګه کانکریټي سلب د شاګردانو لپاره جوړ کړي .

٤ـ هر شاګرد دي په بیلابیله توګه د کانکریټي سلب په جوړولو کې برخه واخلي او یا دي پخپله جوړ کړي .

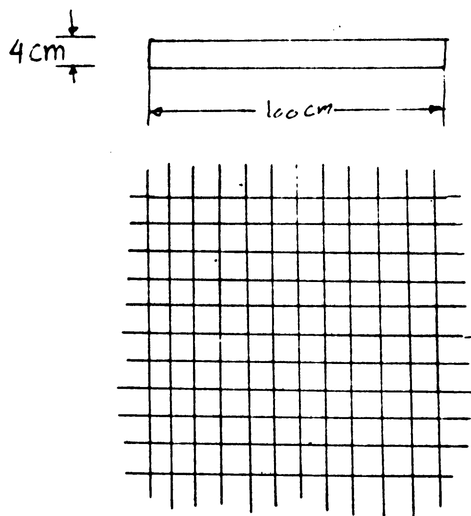
۵ـ د کانکریټي سلب په جوړولو کې دي د هر شاګرد کار وکتل شي او غلطي ني اصلاح او هغوی دي خپلو غلطیو ته متوجه کړل شي .

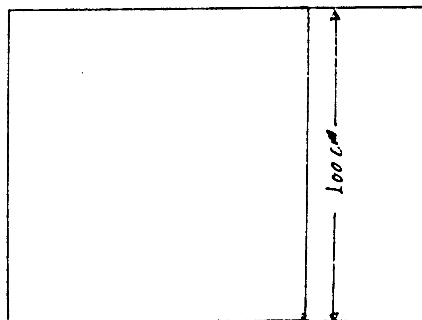
مواد : الف ـ مصرفي مواد لکه : سمینټ ، شیګي ، نخودي ډبره ، نقلي ډبره ، سیخ او سیم .

ب ـ د کار کولو مواد لکه : د لرګي کلماله ، بیلچه ، لاسي ګاډی ، د اوسپني کلماله ، پلاس ، سطل ، د اوسپني اره ، دستکلي او د لرګیو قالب .

معیار: ښوونکي دي د کانکریټي سلب د جوړولو په هکله د شاګردانو ترمنځ قضاوت وکړي .

رسم:





لیکونکی: اصیل خان او مومن آغا
سی ، آر ، اس ـ پاکستان ، پروگرام

By:Aseel Khan & Momen Agha
CRS Pakistan Program

که چیری د ودانیو موادو ته په غور سره وکتل شی ، وبه لیدل شی چی په زیاته اندازه سمیټ پکی استعمال شوی دی . سمیټ یو ډول سریښناك مواد دی چی د ودانی د موادو د سریښولو او نښلولو د عامل په توگه کار کوی .

سمیټ چی په ساختمانی او انجنیری چارو کی په زیاته پیمانه د استعمال وړ دی ، په یو ډول خاصو کورو (بټیو) کی د سلیکاتی ، کلسیمی ، المونیمی او نورو کیمیاوی موادو د کوټلو او بیا هغو ته د لوړی درجی تودوخی د ورکولو نه وروسته ، لمړی د کلنکر د پوډرو او بیا د سمیټو په بڼه لاس ته راځی . سمیټ د کانکریټو په تولیدولو کی د ټولو نه زیات قیمت لرونکی ټوکی (جز) دی چی په مختلفو ډولونو سره تولید کیږی . همدارنگه سمیټ د کیمیاوی جوړښت ، تولید او استعمال له مخی په مختلفو ډولونو ویشل کیږی ، سمیټ د کیمیاوی ترکیب ، نشست او کلکوالی له مخی په دوو مهمو ډولونو ویشل شوی دی :

۱ـ پورت لنډ سمیټ .

۲ـ مخصوص سمیټ (سپیشل سمیټ)

۱ـ پورت لنډ سمیټ: دغه ډول سمیټ د هر ډول ودانیو په جوړولو کی په زیاته اندازه استعمالیږی . دغه ډول سمیټ د هغو معدنی طبیعی کانو سره چی په پورت لنډ(UK) کی پیدا کیږی ، پلږه ورته والی لری ، نو لدی کبله د پورت لنډ سمیټو په نامه یادیږی .

پورت لنډ سمیټ د خپل ترکیب او استعمال له مخی په لاندنیو ډولونو ویشل شوی دی :

معمولی پورت لنډ سمیټ ، ژر کلکیدونکی پورت لنډ سمیټ ، سپین او رنگین پورت لنډ سمیټ ، د سلباتی موادو ضد سمیټ ، د اوبو ضد سمیټ ، د شلاکی موادو سمیټ او نور .

۲ـ مخصوص سمیټ (سپیشل سمیټ): دغه ډول سمیټ ، د سمیټو سره د یوی ټاکلی اندازی کیمیاوی موادو د گډولو او اوړه کولو په نتیجه کی لاس ته راځی او ډیر ډولونه لری چی مهم ئی دادی :

۱ـ ژر خمیره کیدونکی سمیټ

۲ـ زیات کلسیم لرونکی سمیټ

۳ـ زیات المونیم لرونکی سمیټ

٤ـ تفاله لرونکی سمیټ

کانکریټ

کانکریټ له یوی مصنوعی ډبری څخه عبارت دی چی د کانکریټو د مخلوط د کلکیدو په نتیجه کی لاس ته راځی . د کانکریټو مخلوط په عمومی ډول د نښلوونکو موادو ، د غټو او کوچنیو ذرو (شیګی او کریر) او اوبو څخه جوړ شوی دی . په ځینو حالاتو کی د کانکریټو سره نور اضافی مواد هم زیاتوی چی د کانکریټو پر خواصو او ستراکچر باندی زیاته اغیزه لری .

کانکریټ زیات ډولونه لری چی له هغو نه دروند (معمولی) کانکریټ د ټولو نه زیات مهم دی . دغه ډول کانکریټ په تهدابونو ، پایو ، ګاډرونو ، پلونو او نورو ځایونو کی استعمالیږی . هغه مواد چی د دغه ډول کانکریټ لپاره استعمالیږی له نښلوونکو موادو ، د ډبرینو موادو د غټو او کوچنیو ذرو او د اوبو څخه عبارت دی . د کانکریټ د تولیدولو په وخت کی لاندنی ټکی باید په یاد ولرو :

۱ـ د کانکریټ د تولیدولو لپاره د سمیټو د ټولو ډولونو نه کار اخیستلای شو .

۲ـ د کانکریټ د تولیدولو لپاره باید د څښلو د پاکو اوبو نه کار واخیستل شی .

هغه اوبه چی د کانکریټو لپاره استعمالیږی باید د لاندنیو خصوصیتونو لرونکی وی :

الف ـ باید غوړ مواد ونلای .

ب ـ باید پخپل ترکیب کی تیزاب ، القلی او نور عضوی مواد ونلری .

ج ـ په نوموړیو اوبو کی باید اوسپنه ، سبزیجات او نور ورته مواد ګډ نه وی ، ځکه چی د کانکریټو د خرابیدو سبب ګرځی .

د ـ نوموړی اوبه باید د څښلو وړ وی .

۳ـ د کانکریټو کوچنی ذری چی د شیګو په نامه یادیږی او لویوالی ئی د (۰،۱٤ ـ ۵) ملی مترو پوری دی .

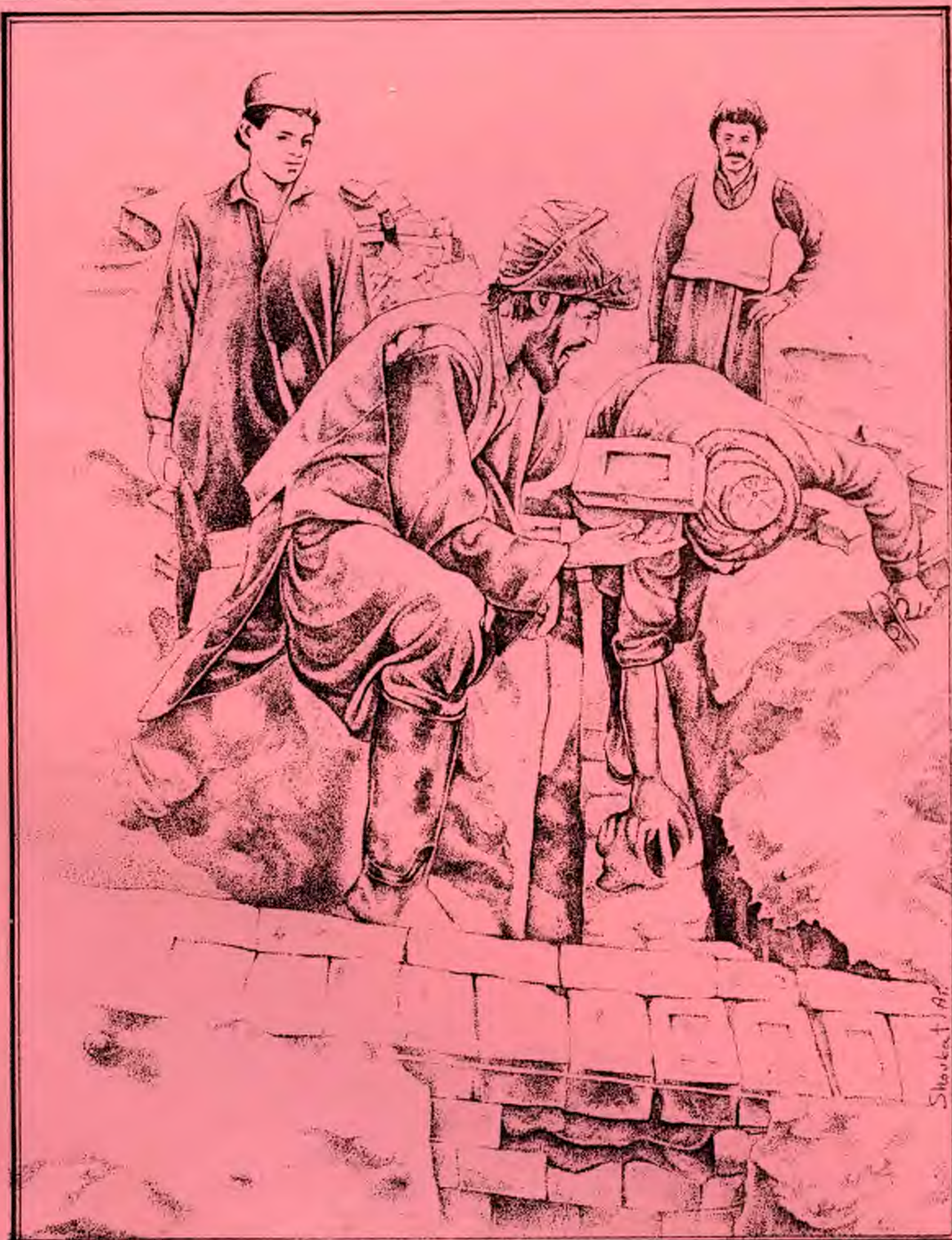
٤ـ د کانکریټو غټی ذری چی د کریر په نامه یادیږی او په غرنیو ، دریائی او د مصنوعی کریرو په ګروپونو ویشل شوی دی .

<u>د کانکریټو خاصیتونه</u> : کانکریټ یوه ټینګه ساختمانی ماده ده . موږ کولای شو چی د کانکریټو د مارک له مخی د هغه ټینګوالی معلوم کړو . که چیری د کانکریټو یوه نمونه د (۲۰ x۲۰ x۲۰) سانتی مترو په اندازه ولرو او نوموړی نمونه تر ۲۸ شپو او ورځو پوری په نورمالو شرایطو کی چی د تودوخی درجه د سانتی ګرید (+۳ـ+۲۰) درجی وی او (۹۰ ٪) رطوبت ور ورسیږی ، وساتو او بیا تر هغه وخته پوری فشار ورکړو ترڅو پوری چی نوموړی نمونه تخریب شی ، نو کولای شو چی د کانکریټو مارک ځان ته معلوم کړو .

د بنایی (معماری) د کورس رهنما

د یونسکو د پروژی دفتر کویټه ، پاکستان

د ۲۰۹ \ AFG \ ۲۰ پروژه



د بنایی (معماری) د کورس رهنما

۱ـ لمړی برخــه : څه باید وکړو ؟

۲ـ دوهمه برخه : درسی پـــلان

Unesco Project Office Quetta, Pakistan
Project 209/AFG/20

چاپونکی:
د افغانستان لپاره د یونسکو د پروژې دفتر
پوست بکس ۲۱۷ د عمومي پوست دفتر
کویټه ۸۷۰۰۰ ، پاکستان
اکتوبر ۱۹۹۲

کومې نظریې چې په دې خپرونه کې بیان شوې دي حتمي نه ده چې د یونسکو د رسمي موقف سره اړه ولري او داسې قصد نه دی شوی چې دغه نظریې دی د یو هیواد او یا یوې سیمې په یو ټاکلي سرحد او قلمرو پورې منحصرې وي .



لمړی برخه

د درسي پروګرام عملي او نظري فهرست لمبر ۱